MAGAZINE VOOR DE ACTIEVE PC- EN MSX-GEBRUIKER

MSX-DOS 29

COMPUTER MAGAZINE

MSX

BIOS-tabellen

Test:
Video-titels generator

Listings:
Spatie-killertje
RAMdisk: mooi en snel!

MS-DOS

Nachtmerrie! of: de dood van de harddisk
Machinetaal: adresseringen

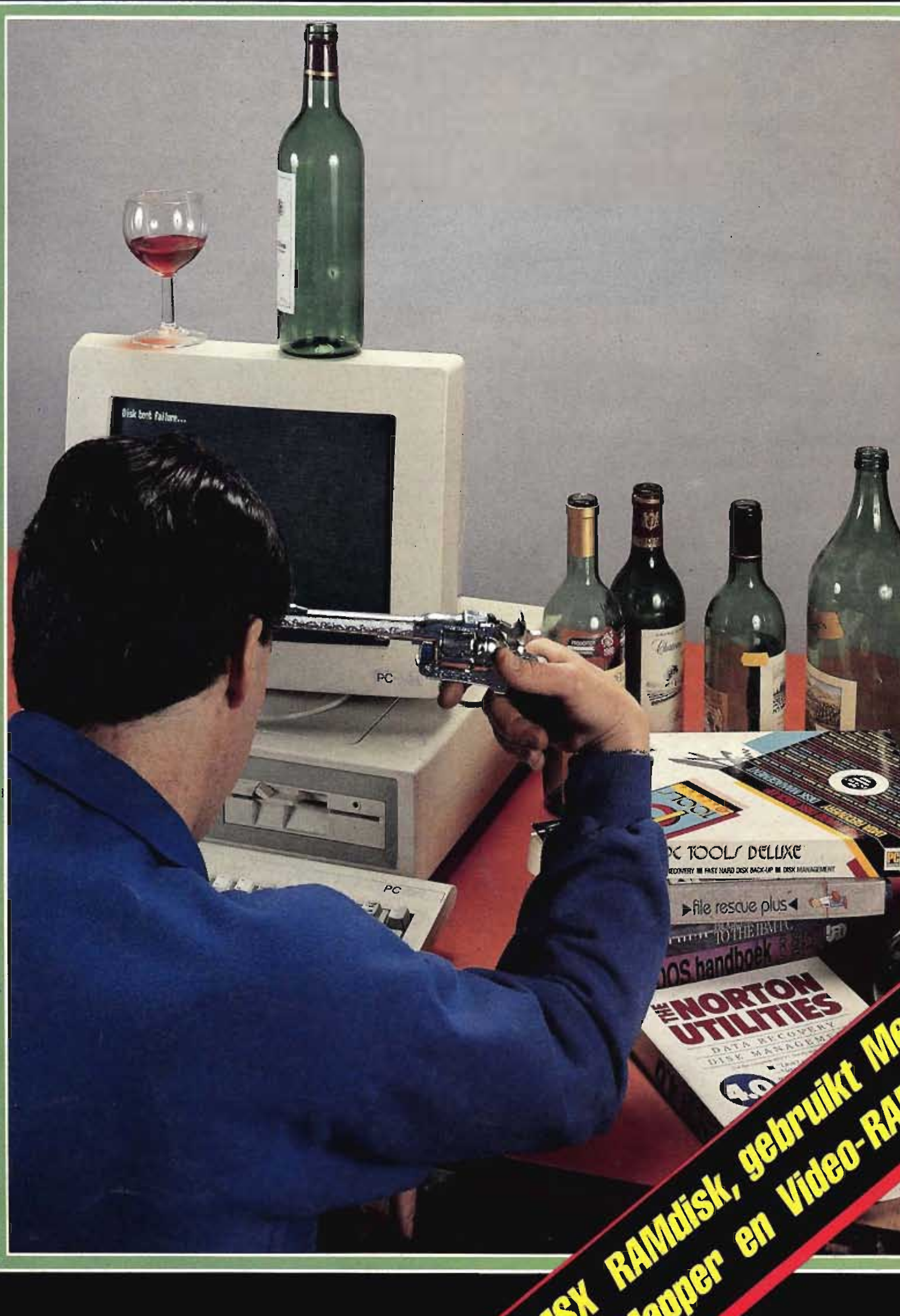
Tests:
Mecacom graduate XT 286
WordPerfect Executive

ALGEMEEN

EHBO spel- en adventure-tips: met kaart van Emerald Isle!
Art Gallery, schermkunst
Koppensneller: pas op voor de killer-disk

Listing:
Pasen: bereken de Paas-datum

5e jaargang - nr. 29
maart 1989
f 6,95/Bfr 140



MSX RAMdisk, gebruikt Memory Mapper en Video-RAM!

Programma service

Alle MSX of PC programma's uit dit nummer gebruiksklaar, met een redactionele extra! De makkelijkste en snelste manier om een eigen programma-bibliotheek op te bouwen. Dat bieden we u als extra service aan met onze Programma Service. Bespaar u de moeite van het intikken van lange listings (met alle risico's van fouten), en bestel alle programma's uit dit nummer, gebruiksklaar.

Sneek 2

Op MCM/PC-2 stond Sneekie, een heel aardig spel dat door lezer Herbert Groot-Jebbink was ingezonden. Inmiddels heeft deze noeste programmeur een tweede, uitgebreide versie van dit spel gemaakt. Zo uitgebreid, dat het met geen mogelijkheid te publiceren valt. Maar, het kan natuurlijk wel mee op de MCM-diskette. Oftewel, voor spellenliefhebbers: Sneek2 op disk MCM/PC-6.

Cassette/Diskette MCM/MSX-28 omvat

RAMDSK, de MSX2 RAMdisk die zelfs een reset overleeft; RDinst, het installatie-programma voor de RAMdisk; SpcKil, de nieuwe MCM spatie-killer voor Basic-programmeurs; Pasen, bereken de datum van Pasen voor willekeurig welk jaar; Ftime, een extra MSX-DOS commando en MCM's Invoer Controle Programma nummer 6. Bovendien, alleen op diskette, de drie schermen uit MCM's Art-Gallery!

op disk MCM/PC-6 staan::

Sneek2, de vernieuwde versie van het slangenspel; Pasen, bereken de datum van Pasen voor willekeurig welk jaar;
De listings uit de PC machinetaal-cursus en ICPPC1, het PC Invoer Controle Programma.
Ook in de vorige nummers boden we u cassettes en diskettes met alle gepubliceerde programma's aan. Deze kunt u nog bestellen. Hieronder treft u een overzicht aan van de beschikbare cassettes en diskettes.

MCM/MSX-C/D1 met: de MCM-database; een schuifpuzzel; een doolhofspel; een driedimensionaal tekenvoorbeeld; een logica-spel; het spel 'verlicht de stad'; een gokspel en het beeldgrapje 'Appel'.

MCM/MSX-C/D2: SpriteEditor (hoofdprijs in de eerste Sony MCM-programmeerwedstrijd); Copy en CrtDmp (utility's voor disk en plotter/printer); twee educatieve programma's (aardrijkskunde en astronomie); een disassembler; een ufo-schietspel; een variant op Galgje; Yathzee; het muziekprogramma Bronksi en nog meer.

MCM/MSX-C/D3: MSX-PEN (een tekstverwerker, hoofdprijs in de tweede Sony MCM-programmeerwedstrijd); de Basic-utility Rem Space Killer; een tekenprogramma; een 'kladblok' (extra beeldscherm); de spellen Lockin' Man, Horror en Escape en tot slot het tekstadventure Mystery Town.

MCM/MSX-C/D4: Schat Duiken, prima spel; Tapdir, orde in uw cassette's; Bach, virtuoze orgelmuziek; Tips85, helpt u met uw aangifte-biljet; Letter, de MSX-karakter editor; Reuter, een onmogelijke driehoek; Snelli, een simpel maar snel spel; Beurs, speculeer op de effectenbeurs.

MCM-C/D5 omvat: Edit (een bestands-editor); Memmon voor nieuwsgierige aagjes; Colors voor de MSX2; 3D-Des, tekenen in 3 dimensies; Figrek (educatief); Snake3, een leuk spelletje en nog het een en ander.

MCM/MSX-C/D6 omvat ondermeer: Alien, schieten maar; Dsktyp, ontrafel uw diskette; Typles, leren typen op de MSX; Linlst en Varlst, helpen u om Basic programma's te doorgronden; Vissen, een prima spel! en natuurlijk de prachtige Philips MSX2 Basic demo-programma's.

MCM/MSX-C/D7 omvat: Space, een winnaar van een spel, grotendeels in ML!; Dskidx, bekijk en begrijp track 0 van uw diskette's; Digklk, een grappig computerklokje; CTRL-P, een machinetaal-screendumper in twee versies; Snabar, de enige echte MSX-snackbar, educatief spel; de diverse KORT & KRACHTIG programmaatjes; de listinkjes uit onze ML-cursus en, als extra, het uitstekende KUUB'ERT spel!

MCM/MSX-C/D8 omvat: Supdir, een prachtig hulpprogramma voor diskgebruikers; MSXPRT, een machinetaal-programma dat van elke printer een MSX-printer maakt; Varln2, de ML-versie van de Basic-hulpprogramma's Varlst en Linlst samen; Topografie, vlieg met een heli over Nederland, prijswinnaar; Tellen en Tafels, educatieve programma's; Trein, reis per trein door Nederland; en — als extra — het gedigitaliseerde portret van uw hoofdredacteur (alleen op disk en slechts voor MSX2!)

MCM/MSX-C/D9 omvat: Drum, een fraaie MSX drum-machine; Reflst, een handig hulpje voor programmeurs; Break, een dijk van een doolhofspel, winnaar!; Linklk, een fraaie klok
Repwek, een MSX-repeteerwekker; Watklk, een computer-waterklok; maar liefst 7 MSX2 Kort & Krachtigjes en de listinkjes van de Z80-cursus.

MCM/MSX-C/D10 omvat: Joysor, een handige ML-utility; Sprite, uitstekende sprite-editor; Keuken, snel spel; Strkls, een Sinterklaas-surprise; Sclptr, een fraaie MSX2 scherm-tekenaar.

MCM/MSX-C/D11 omvat: MSXMEM, het antwoord op al uw geheugen-vragen; Teller, een handig hulpje voor al uw telwerk; Pucky, een dijk van een Pacman-spel; Tstbld, nu ook een testbeeld zonder zender; Begadr, zoek de ML-adressen op disk; Kerst, een fraaie MSX kerstkaart en de listinkjes van de Z80-cursus.

MCM/MSX-C/D12 met: Jake in the Caves, een uitstekend platform-spel; Print, afdrukken in kolommen; Salber, reken uw salaris na en, als extra, alleen op cassette en diskette: Belast, een uitgebreid belasting-programma.

MCM/MSX-C/D13 bevat: Ijsfabriek, een leerzaam spel; Viper, bestuur een slang; de listings behorende bij de programmeer-cursus en de listinkjes uit de machinetaal-cursus.

Op MCM/MSX-C/D14 vindt u: MCMPRT, de aanvulling op MCMBASE; DRPASC, statistiek in beeld; DEMOMUIS, BLOKMUIS en TEXTMUIS, kleine voorbeeldjes van muis-programmering; DRAWMUIS, een muisgestuurd tekenprogrammmaatje; FILEMUIS, een handig muisgestuurde bestands-hulpprogramma en de programma's uit de algoritme-cursus: randomgeneratoren en random-testprogramma's.

MCM/MSX-C/D15 biedt u: MCMBCD, Het MSX Computer Magazine's BASICODE-3 programma; MSXBUG, een dijk van een (machinetaal) monitor, onmisbaar voor wie de MSX echt wil doorgronden. Ook voor MSX2 slotstructuren; OTHELL, een lastig denkspel met de computer als tegenstander; maar liefst tien KORT & KRACHTIGjes; de listings uit onze Z80-cursus en de programma's uit de algoritme-cursus.
Bovendien hebben we — alleen op de diskette — wat gedigitaliseerde plaatjes gezet, beelden van de MCM-redactie aan het werk!

MCM/MSX-C/D16 omvat: HAL, het Heel Apart Labyrint, een razend lastig doolhofspel met vele schermen; de listings uit onze Z80-cursus, diskprogrammeren vanuit ML dus en alweer wat gedigitaliseerde prenten voor MSX2. Die beelden staan echter alleen op de diskette, voor cassette zijn ze te lang.

Op cassette/diskette MCM/MSX-C17 vindt u: MCM2B, onze database de luxe voor MSX2 computers, maakt gebruik van de Memory-Mapper; KOPPIE, een intelligente disk-copieerder die in slechts vier keer wisselen een 720K disk kan overzetten, alleen geschikt voor MSX2; DISASS, een hele slimme disassembler, werkt samen met MSXBUG en de listings uit onze Z80-cursus.

Op MCM/MSX-C/D18 vindt u: BLAST, een spel dat u snel leert tikken; Schaak, een fraaie schaakleermeester, dat echter niet zelf kan spelen; een drietal mooie kerstliedjes; de listings uit onze algoritme-cursus en MCM's Invoer Controle Programma nummero 5.

MCM/MSX-C/D19 bevat: Teken, ons MSX2 tekenprogramma met al zijn extra's; Sal88, een handig programma om salaris-berekeningen mee uit te voeren; Tao, een fraaie — en lastige — schuifpuzzel voor MSX2; De listings uit onze Z80-cursus en MCM's Invoer Controle Programma nummer 5. Bovendien, alleen op cassette/diskette: Belast, een programma om uw belastinformulier mee in te vullen en Schaats, waarmee u schaatstournooien op de voet kunt volgen, door alle uitslagen op te slaan. Dit laatste programma is alleen geschikt voor een MSX2 met diskdrive!

Op MCM/MSX-C/D20 vindt u: Dsort, een handig hulpprogramma om uw disk-directory's te sorteren; Kalender, een snoepje van een kalenderprinter; Laserbikes, een snel actiespel voor twee

ONZE PROGRAMMA'S GEBRUIKSKLAAR OP DISKETTE OF CASSETTE

spelers; de oplossing van onze TAO-puzzle; een paar Turbo-Pascal programma's, om de BIOS vanuit Pascal te kunnen gebruiken en de listings uit de algoritme-cursus, Mangala dus, een lastig denkspel. Bovendien, alleen op diskette: de Konami-demo, met fraaie gedigitaliseerde schermen en muziek.

MCM/MSX-C/D21 biedt: Drwms2, een handig MSX2 tekenprogramma; Balwrp, een spel speciaal bedoeld voor gehandicapte kinderen, een winnaar in de Konami-wedstrijd en een hele serie programmaatjes om eens met de stack te experimenteren.

MCM/MSX-C/D22 met: Misat, oftewel Missile Attack, een echt ouderwets arcade-spel met prima actie; Alarm, het voorbeeld-programma dat we hebben gemaakt om de Digiprop I/O module te demonstreren en het sorteer-programma dat dit maal in de Z80 cursus is ontwikkeld, ook handig voor Basic-programmeurs.

Op MCM/MSX-C/D23 vindt u: MCM2B2, MCM2B3 en MCM2B4, tezamen de selectie- en print-module van het MCM2B database programma; Dipshit, een supersnel spel voor MSX1 en MSX2; de listings behorende bij onze algoritme-cursus – een fraai programma voor voortschrijdende gemiddelden dus; een hele vracht aan Kort & Krachtigjes en ook nog wat Lezers Helpen Lezers listingwerk.

MCM/MSX-C/D24 biedt u:
Enqent, waarmee u de computer enquêtes kan laten afnemen; Datmak, de datamaker waarmee u ieder disk-bestand in een Basic-loader kan omzetten; Julia, een programma om Julia-fractals mee te maken;
Mandel, idem, maar dan voor Mandelbrot-fractals; Old, het definitieve Old-programma, als u zich ooit eens met het NEW-commando vergist heeft; wat kleine hulp-programmaatjes om op disk opgeslagen fractals weer op het scherm te toveren; Koppie2D en Koppie64, de nieuwe diskcopieer programma's en het nodige Lezers Helpen Lezers-materiaal, onder andere scroll-routines.

Cassette/diskette MCM/MSX-C/D25 omvat: Factuur, ons facturerings-programma in Basic, ook voor klein-zakelijk gebruik; Savpic, save uw schermen – MSX1 en MSX2 – op cassette, met laad-programma's; een hele serie Kort & Krachtig-programmaatjes en het nodige Lezers Helpen Lezers-materiaal, met alweer scroll-routines.

Cassette/diskette MCM/MSX-C/D26 biedt: Tutor, een overhoringsprogramma; een uitbreiding voor MSX-Basic waarmee men in een lopend programma regels kan wijzigen; de Trukendoos programmaatjes Beep1, Beep2 en Crsfn en MCM's Invoer Controle Programma nummer 6. Alleen op disk: Kerst, een gedigitaliseerde kerstgroet.

MCM/MSX-C/D27 omvat: Fiscus89, om uw aangifte-biljet te helpen invullen; Sal89, salarisberekingen; Loon89, idem, maar dan ook op vierweeks basis; CStutor, een kleine tutor; Fdate, een extra MSX-DOS commando; Kpreld, oftewel Kleine Prelude in D, van Bach; Gefeli, lang zal'ie leven per computer; De Kort & Krachtig-programmaatjes en MCM's Invoer Controle Programma nummer 6.

PC-diskettes

Op disk MCM/PC-1 staan: Kalender, een kalender-generator in GW-Basic; Ffind, een filefind-programma in C, zowel de source als de gebruiksklare versie; Alldir, een stukje GW-Basic dat héél handig gebruik maakt van het Shell-commando; Taopzls, zes van onze zo gewilde TAO-puzzeltjes en Pat1, de eerste aflevering van het MCM patience-programma. Verder nog: de listings behorende bij onze algoritme-cursus – een fraai programma voor voortschrijdende gemiddelden dus.

MCM/PC-2 omvat: Enqent, waarmee u de computer enquêtes kunt laten afnemen; Sneekie, het grote slangenspel, een echte hersenbreker; Datmak, de datamaker waarmee u ieder disk-bestand in een Basic-loader kan omzetten; Fmove, een filemove-utility in C. Met natuurlijk ook de gecompileerde, gebruiksklare versie erbij; Julia, een programma om Julia-fractals mee te maken; Mandel, idem, maar dan voor Mandelbrot-fractals; wat kleine hulp-programmaatjes om op disk opgeslagen fractals weer op het scherm te toveren en Pat2, de tweede aflevering van ons patience-programma.

Op disk MCM/PC-3 staan: Factuur, ons facturerings-programma in Basic, ook voor klein-zakelijk gebruik; De voorbeeld-programma's uit het Prolog-artikel, die tezamen een opzetje vormen voor een stamboom-programma – let op: alleen bruikbaar als u ook de taal Prolog bezit en Kort & Krachtig-materiaal.

MCM/PC-4 biedt: WJTutor, een handig overhoringsprogramma; Pat34, de derde aflevering van onze patience-serie, met twee spellen dit keer en ICPPC1, het PC Invoer Controle Programma. Verder: de hele patience-serie in gecompileerde – dus bloedsnelle – versie.

Disk MCM/PC-5 bevat: Fiscus89, om uw aangifte-biljet te helpen invullen; Sal89, salarisberekingen; Loon89, idem, maar dan ook op vier-weeks basis; CStutor, een kleine tutor; Cleandir, een extra MS-DOS commando om uw directory-beheer te vereenvoudigen, de demo van het in nummer 28 besproken TurbFlow! en ICPPC1, het PC Invoer Controle Programma.

Prijzen

De MCM-cassettes – alleen voor MSX – kosten, inclusief verzendkosten, *f* 12,50 per stuk. Diskettes kosten *f* 22,50 voor 3.5 inch en *f* 20,00 voor 5.25 inch, voor zowel MSX als PC, inclusief verzendkosten.

Lezers in België kunnen eveneens profiteren van de Programma Service. De prijzen in Belgische Francs: cassette Bfr. 250, diskette 3.5 Bfr. 450, diskette 5.25 Bfr. 400.

Hoe bestelt U?

1. Gireer het juiste bedrag (met vermelding van de juiste bestelcodes, zie de bon) naar postgironummer 4398560 t.n.v. Tijl Tijdschriften bv, afd. lezersservice, Amsterdam.
Uw overschrijving zegt ons precies wat we waarheen moeten zenden.

2. Of bestel schriftelijk: gebruik de bestelbon (kruis uw keuze aan), en sluit een geldig betaalmiddel bij.
Opsturen naar: Tijl Tijdschriften bv, afd. lezersservice, postbus 9943, 1006 AP, Amsterdam.
U krijgt uw bestelling zo snel mogelijk thuisgestuurd.

Schrijf uw naam en adres – en uw bestelling – in duidelijke blokletters.

Voor vragen over de MCM Programma Service kunt u terecht op het telefoonnummer: 020-5182711.

BON

- MCM/MSX Cass. nrs. ....
à *f* 12,50 / Bfr 250

- MCM/MSX Disk 3.5 nrs ....
à *f* 22,50 / Bfr 400

- MCM/PC Disk 5.25 nrs ....
à *f* 20,- / Bfr 400

- MCM/PC Disk 3.5 nrs. ....
à *f* 22,50 / Bfr 400

Opsturen naar: Tijl Tijdschriften
Afdeling Lezersservice
Postbus 9943, 1006 AP, Amsterdam

Wilt u de bon niet uitscheuren? Maak een fotocopie van deze pagina!

Ja, ik maak gebruik van de Programma Service. Stuur de op deze bon aangegeven cassette(s)/diskette(s) naar het volgende adres:

Naam: ....

Adres: ....

Postcode: ....

Woonplaats: ....

Land: ....

S.V.P. invullen in BLOKLETTERS

Ik heb een geldig betaalmiddel bijgesloten (bijvoorbeeld een betaalkaart van bank of giro) en krijg mijn bestelling zo snel mogelijk toegestuurd. Alle prijzen zijn inclusief verzendkosten.

MSX/MS-DOS COMPUTER MAGAZINE
is een uitgave van
Wegener Tijl Tijdschriften Groep b.v., Amsterdam

Hoofdredacteur
Wammes Witkop

Medewerkers
Hans Niepoth, Harry van Horen, Markus The, Harry Oliemans, Mariëlle Mink, Andre Knip, Edgar Hildering, Robbert Wethmar, Lies Muller, Mathijs Perdec, Kees Reedijk, Aat van Uijen, Bob van Duuren.

Redactie-adres
Postbus 5142, 1007 AC, Amsterdam
Fax: 020-862719

Vragentelefoon redactie
De redactie is telefonisch alleen bereikbaar via 020-860743. Op dit nummer staat een antwoordapparaat, waarop we eventuele correcties op artikelen en listings inspreken. Bovendien zijn we minimaal één keer per week via dit nummer rechtstreeks bereikbaar. Wanneer, dat maken we ook via het antwoordapparaat bekend.

Uitgever
Ron Heijmans

Abonnementen en advertenties
Wegener Tijl Tijdschriften Groep B.V.
Postbus 9943, 1006 AP Amsterdam
telefoon 020-5182828
telex 15230, telefax 020-177143

Abonnementsprijs
Een abonnement op MCM kost ƒ 50,– (8 nummers)
Het abonnement kan elk gewenst moment ingaan en wordt automatisch verlengd, tenzij twee maanden voor de vervaldatum schriftelijk opgezegd.

Advertenties
Peter Gerling, tel.: 020-5182764
Geldend advertentie tarief 1 januari 1989

Lezers en programmaservice
Heeft u vragen over het nabestellen van programmatuur of losse nummers, bel dan met Adrie Donkervoort afd. lezersservice MCM 020-5182828

Vormgeving
Mariëlle Mink

Montage
Henk Eschweiler

Cartoons
Jeroen Engelberts

Cover-foto
Jan Bartelsman

Distributie
Beta Press/van Ditmar, Burg. Krollaan 14,
5126 PT, Gilze

Verschijning
MSX/MS-DOS Computer Magazine verschijnt acht maal per jaar

Algemeen



MSX

MS-DOS

Laster!

Deze tekst wordt altijd als allerlaatste geschreven. Laatste nieuwtjes, losse opmerkingen, of gewoon een stukje uitleg bij de inhoud. Deze keer echter willen we onszelf verdedigen in deze kolom.
Want sinds twee dagen worden we op de redactie voortdurend bestookt met vragen. Men wil weten of het nu echt zo slecht gaat, met MSX/MS-DOS Computer Magazine. De oplage zou onder de zesduizend gezakt zijn, er zou een gesprek met de uitgever komen, om te kijken of MCM wel kan blijven bestaan.
Van die telefoontjes worden we goed ziek. Temeer als we horen dat dergelijke geruchten ook al in de Bulletin Board Systems zouden staan.

Blijkbaar hebben bepaalde mensen het nodig gevonden om het roddelcircuit in werking te stellen. En aangezien dergelijke roddels al snel een eigen leven gaan leiden, werkt dat prima. Gelukkig zijn er toch wel wat mensen die dergelijke laster niet voor zoete koek aannemen, en even contact met ons zoeken.

Wat er aan de hand is? Simpel, de advertentie-verkoop stagneert wat. Enerzijds zijn er steeds minder MSX-adverteerders, anderzijds is de MS-DOS wereld wat voorzichtig met adverteren in een blad wat ook de MSX hobby-computer ondersteunt. En daar zal binnenkort inderdaad eens over gepraat gaan worden, binnen de uitgeverij.
Maar om nu te zeggen dat het slecht gaat, nee. Het abonnee-aantal is ruimschoots meer dan twee keer de totale oplage, die sommigen ons toe willen dichten. Terwijl de losse verkoop ook heel aardig gaat, dank u.

Maar goed, we denken wel te weten wie deze geruchten verspreid. En waarom. Het zal de kift wel zijn, maar MCM is en blijft het grootste MSX-blad in ons landje., ondanks de ruime aandacht die we aan MS-DOS schenken. Wie dat wil veranderen zal eerst een beter blad moeten leren maken!

MSX2 +

Tot besluit: goed nieuws. De MSX2+ is zojuist gearriveerd. In het volgende nummer een uitgebreide bespreking!

computercollectief

microcomputer tijdschriften boeken en software

****
* onze nieuwe VOORJAAR '89 CATALOGUS *
* is nu uit. We sturen hem GRATIS toe *
* als je ons een kaartje stuurt met *
* je naam en adres. Vermeldt tevens *
* 'MSX-MSDOS MAGAZINE' *
****

PC BOEKEN Top 30 April 1989

PC Tools en PC Tools DeLuxe 29,50
PC Magazine DOS Power Tools 119
Werken met WordPerfect, 6e druk 69
dBase III Plus Handboek 78
180 Tips en Trucs voor MS-DOS (Oets). 49
Werken met Lotus 1-2-3, 2e druk 78
Starten met MS-DOS/PC-DOS tm 3.3 . 32,50
dBase III+ Handboek v Programmeurs 84,50
Programming in Clipper, 2nd ED. 89
Basishandleiding WordPerfect 15

Understanding dBASE IV 69
*Werken met Dynamic Publisher 79
Basishandleiding DOS & Harddisk 15
DOS Handleiding voor DOS 3.30 34,50
Basishandleiding Norton Utilities ... 15
Het WordPerfect 5.0 Handboek 59,50
De NORTON Utilities 4.0 en Advanc 29,50
De Programmeertaal C (Ammeraal) 25
Het AutoCAD Handboek - Release 10 64,95
Leerboek AutoCAD release 9 38

Handleiding dBASE III+ (Oets!) 69
Handleiding MS-DOS 3.3 (Pim Oets!) .. 49
*GW-BASIC Handboek 74,50
*Using dBASE IV (Jones) 69
*PC DOS Special 1/1989 15,95
*Using QuickBASIC 4 55
*NEW Peter Norton Programmer's Guide . 69
Using WordPerfect 5 65
Het Ventura Handboek 49,50
*Werken met MS-DOS 3e ed. t/m 3.3 . 94,50

Nieuw Binnengekomen en Actuele PC Boeken

DOS, OS/2

MS-DOS Seminar (met disk) 100
*PC DOS Special 1989-1 15,95
*Het Complete DOS 4.0 Boek 89
PC Magazine DOS Power Tools .. 119
incl disk met 200+ utilities.
Het grote DOS 4.0 Boek 79,90
DOS 4: Customizing the Shell .. 59
Mastering DOS - through 4.0 ... 59
*Advanced OS/2 Programming 69
OS/2 Programmer's Reference ... 65

programmeertalen

*Norton's Machinetaalboek ... 89,50
*Turbo BASIC (Baaijens) 64,50
*QuickBASIC 4.5 Made Easy 59
Using Turbo C - version 2.0 ... 65
Turbo C Programming for PC 2.0 59
Advanced Turbo C Prog Guide 2.0 65
QuickC Bible 69
*Complete Turbo Pascal 5.0 69
*T-Pascal 5.0 Programmeergids 69,50
Turbo Pascal Toolbox - 5.0 ... 59
Turbo Pascal 5 Adv Progr Guide 59

PC's

8086/88 PC Assembly Course 89
incl Chasm Advanced Assembler
op disk! een complete cursus
voor elke PC gebruiker.
EGA/VGA Programmers Reference . 69
*Gebruikersboek Philips PC .. 64,50

Databases

*dBASE IV Handbook (Chou) 65
*dBASE IV Quick Reference 20
*Using dBASE IV (Brownstein) ... 55
Understanding Oracle 69
Using Clipper - summer 87 rel . 69

Spreadsheets

*Werken met PlanPerfect 69
Using Quattro 55

WordProcessors, DTP

*WordPerfect Executive Boek 49
*WordPerfect 5.0 NL Gebr Boek .. 49
Praktische Inleiding WP 5.0 ... 99
Het ABC van WordPerfect 5 .. 59,50
Inside Ventura Publisher 2.0 .. 69
*Mastering Ventura 2.0 69

PIMS, Utilities, CAD, diversen

Introductie IBM Assistant Serie 29
Lotus Guide to Agenda 55
Het ABC van AutoCAD - rel 9 62,50
*The AutoCAD 3D Book 89
Using AutoCAD - rel 10 75
Inside AutoCAD, release 10 79
Official Book of King's Quest . 35
*Sierra Hintbooks per stuk 20
voor oa Larry, Space Quest I, II
Police Quest, Black Cauldron.
Inside NetBIOS, 2nd Edition .. 129
Compute!'s Computer Viruses ... 45

NIEUWE MSX tape SOFTWARE

4x4 Off Road Racing 55
Afterburner 39
Flightsimulator -cartridge 79
van subLOGIC maar lijkt
niet op de PC versie.
Matchday II 39
Operation Wolf 36
Outrun 39
Rambo III 36
RoboCop 39
Topografie nederland 49
WEC Le Mans 39

PC Software TOP 20

Flightsimulator 3.0 139
*PC Tools DeLuxe 5.1 int. 199
Scenery Disk Europe 59
Turbo Pascal 5.0 389
Turbo C 2.0 389
Tasword PC 149
Leisure Suit Larry II .. 79
Microsoft QuickBASIC 4.5 279
King's Quest III Pack .. 95
Copy II PC 5.0 99
Turbo C 2.0 PRO 679
Turbo Pascal 5.0 PRO ... 679
*Police Quest II 95
Norton Commander 2.0 .. 229
Police Quest 79
HuisManager 3.1 114
Norton Advanced 4.5 379
WP-Utilities voor 4.2 .. 118
King's Quest IV 135
Falcon AT 169

A C T U E L E   P C - S O F T W A R E (inclusief BTW)

PC utilities :

*PC TOOLS DELUXE 5.1 .. 199
International version
*dBRIEF (BRIEF required)319
*DeskConvert v GenCadd 149
DESQview 2.2 349
DESQview 386 499
*Disk Wiz 1.3 89
Duet -printer control 229
FastTrax 3.9 diskoptim 189
*Fatcat 349
Flash 6.0 disk cache . 199
*Generic Utilities 259
Mace Utilities 5 249
Mace Gold 379
Media Master 5.0 189
Norton Utilities 4.5 . 259
*OS/2 Progr Toolkit ... 995
Pixie - charting 595
R&R Relational Rep Wr. 449
*Saywhat?! 3.6 169
Software Bridge 479
SpinRite 229
*Super PC-Kwik 3.08 ... 229
Norton Commander 2.0 . 239
Windows/286 2.10 Ned.. 365
*Windows/386 2.10 Ned . 695

----

*NASHUA diskettes per 10 *
5" double sided (PC)... 16
5" high density (AT)... 39
3.5" double sided .. 42,50
3.5" hi-density (PS/2) 125

PC toepassingen:

*Allways 399
askSam - version 4.1 . 749
Clarion Professional 2125
dBFast 1.03 299
*dBASE IV Developer .. 3995
EasyFlow 495
*Excel 2.1 1395
*FormWorx 279
Instant Pages 79
*Mirror III 269
Procomm Plus 1.1 239
Publish It! -DTP 495
*Publish It Lite! 169
Publisher Paintbrush . 699
Publisher TypeFoundry 1395
*Publishers PicturePak 279

programmeertalen:

*Unpacker 139
Sourcer+BIOS pre-proc. 469
*QuickBASIC 4.5 279
*Microsoft COBOL 3.0 . 2795
Turbo C PROfessional . 679
*C Asynch Manager 529
*Turbo C Tools 2.0 399
Turbo Pascal 5.0 389
Turbo Pascal 5.0 PRO . 679
*Turbo Analyst 5.0 269
*Turbo Asynch Plus 399
Turbo Professional 5.0 329
Zortech C++ compiler . 449
*Zortech C++ Tools 299
Smalltalk/V 299

PC games:

4X4 Off-Road Racing .. 79
BattleChess 89
*Dammen 29,95
Games -summer edition 95
Games -winter edition 79
*Grand Prix Circuit ... 89
*Klaverjassen 29,95
*Nightmission Pinball . 129
*PT 109 torpedo boat .. 115
Serve & Volley -Tennis 89
StrikeFleet 89
Zany Golf 89

flightsimulators
3D Helicopter 79
Jet Fighter (EGA,VGA) 139
F19 Stealth Fighter .. 155
Tracon airtraffic cont 139

adventures:
The Bard's Tale II ... 89
*Dream Zone 95
Fish! (EGA) 95
*Gold Rush 115
*Joan of Arc 79
King's Quest IV 135
Leisure Suit Larry II 79
Manhunter New York ... 115
Police Quest II 95
*Pool of Radiance 95
*Willow 95

war-games
*Halls of Montezuma ... 95
UMS -univ military sim 89
UMS Scenario disk 1 .. 55

winkel open van dinsdag t/m zaterdag tussen 10 en 5 (maandag gesloten)
alle prijzen zijn inclusief BTW - verzendkosten f 6,- per bestelling

Amstel 312 (t.o. Carré) 1017 AP Amsterdam Fax (020) 226668 Postbank 4475158 NMB 697915646

in BELGIE is alles verkrijgbaar bij:
Het Computerwinkeltje pvba
M Sabbestraat 39, B-2800 MECHELEN
fax: 015-207 332 tel: 015-206 645

dealer aanvragen welkom

Pardon

Goed, na het vorige nummer vielen de heren van de uitgeverij dus wel even over me heen. Massaal, nog wel.
Deels best begrijpelijk, want ook ik kreeg even een heel naar gevoel toen ik de vorige MSX/MS-DOS Computer Magazine eens doorkeek. Pagina's verwisseld, zo hier en daar het laatste woord van een artikel vergeten, het was niet best. En jammer genoeg houdt Desk Top Publishing in dat die fouten toch echt op de redactie zijn gemaakt. Goed, we proberen van onze fouten te leren en gaan gewoon verder.

Maar waar men binnen de uitgeverij veel meer over viel was de lans die ik voor MSX brak, in mijn redactioneel. Dat, gecombineerd met de resultaten van het lezersonderzoek, schoot met name de advertentieverkopers in het verkeerde keelgat. En ook dat is iets waar ik zeer zeker begrip voor op kan brengen.
Uit de cijfers bij dat lezersonderzoek blijkt namelijk zonneklaar dat slechts 16% van onze lezers een PC of AT bezat. En dat maakt het leven voor de advertentieafdeling natuurlijk niet makkelijker.
Wat daar echter niet bij vermeld werd, was dat dit lezersonderzoek in september 1988 gehouden is. En aangezien het eerste nummer MSX/MS-DOS Computer Magazine nieuwe stijl in mei 1988 is uitgekomen, betekent dat toch dat er in zo'n vier maanden 16% van onze oplage zijn weg naar MS-DOS gebruikers heeft gevonden. En dat vind ik zelf alles behalve een slecht resultaat.

Als ik die trend verder doortrek, dan zouden we nu, maart 1989, op zeker 40% MS-DOS lezers moeten zitten. Alleen, ik heb geen enkele manier om dat te staven, tot het volgende lezersonderzoek. Het komt echter wel zo ongeveer overeen met de indruk die we als redactie krijgen, uit lezersbrieven en telefoontjes naar de telefonische hulplijn.

Redactioneel

Echter, al die overwegingen stonden nu juist niet bij de resultaten van dat lezersonderzoek. Met als gevolg dat potentiële adverteerders uit de MS-DOS markt zich blindstaren op die 16%, en vervolgens afhaken. En hoewel redactie en advertentie-verkoop gescheiden opereren, is het wel zeker zo dat die advertenties een flink deel van het inkomen van MCM opleveren. En zonder die inkomsten zou het blad niet kunnen bestaan, vandaar dat ik hier zo uitgebreid op ben ingegaan.

Genoeg hierover. Laten we het eens over een ander onderwerp hebben: MSX2+. Om met de deur in huis te vallen, we hebben er nog steeds geen op de redactie. Maar wel de toezegging dat de machine nu binnen enkele dagen zal arriveren. Op dat moment zullen we de gordijnen dichtschuiven en de telefoon uitzetten, om eens ongestoord te kunnen experimenteren. Ondertussen hebben we wel zoveel gegevens onder ogen gekregen dat we ervan gaan watertanden. Heel in het kort: MSX-Basic versie 3.0, met onder meer een SET SCROLL commando, drie nieuwe schermtypes, waarbij screen 11 meer dan 19000 kleuren biedt, een zeer snelle video-processor, die op 20 MegaHertz zou draaien.
Qua geluid: een zesstemmige polyfone synthesiser, een Yamaha FM-chip, met 64 preset-klanken. Een speed-controller, voor als de spellen je te snel worden, en een turbostand voor de gevorderde spellenfreaks. We wachten met nauwelijks verholen ongeduld, tot dit wondertje zich op de redactie bevinden zal.

Om MS-DOS niet tekort te doen: in dit nummer bespreken we een heel aparte kloon, van het merk Mecacom. Een XT, maar dan met een 80286 processor en een ruime harddisk-cache. Die snelle processor, gecombineerd met dat RAM tussengeheugen voor de eveneens zeer vlotte ingebouwde harde schijf levert uiteindelijk een machine op die voor de meeste AT-modellen niet onder hoeft te doen. Behalve dan in prijs, want deze Mecacom biedt een bijzonder gunstige prijs-prestatie verhouding.
Bovendien, de firma achter deze machine spreekt me ook wel aan. Pas na enige tijd werd het me duidelijk dat de vriendelijke techneut, die de machine kwam afleveren en waarmee ik een lang gesprek voerde omtrent de kwaliteit van de diverse PC-onderdelen, de directeur zelf was. Geen dozenschuiver, maar iemand die er oprecht naar streeft om goede kaarten en dergelijke in te kopen, waaruit men dan vervolgens de machines in Nederland assembleert.



KILLSPC, het middel tegen spaties

Sommige mensen willen hun Basic programma's zo onleesbaar mogelijk maken. Daarvoor gebruiken ze veel mogelijk goto's en min mogelijk spaties. Die houding kunnen wij als redactie niet waarderen. Dergelijke programma's verschijnen dan ook niet - tenzij na een grondige verbouwing – in MCM. Er zijn echter ook gevallen waarin spaties niet kùnnen wegens ruimtegebrek zoals bij ons MCM2B programma. Dan hebben ook wij geen keus meer.

TO KILL OR NOT TO KILL, MSX

Spaties in Basic maken een programma leesbaar. Ze zijn absoluut noodzakelijk tijdens de ontwikkeling van een programma. Als zo'n programma echter 'af' is, kosten die spaties alleen maar ruimte. Ruimte die veelal beter voor nuttiger zaken zoals bijvoorbeeld de variabelen gebruikt zou kunnen worden.

Kill

Er zijn programmeurs die dan met de hulp van de cursortoetsen alle spaties stuk voor stuk aanwijzen en dan – hoogstpersoonlijk – een zacht tikje op de DEL toets geven. Er zijn ook programmeurs die er zelfs niet aan denken dat met de hand te doen. Zij schrijven voor dergelijke klusjes een speciaal programma: een 'space killer'

Al in nummer vier van MSX/MS-DOS Computer Magazine hebben wij een programma gepubliceerd dat spaties en rem-regels uit Basic haalde. Dat programma werkte echter niet op de – toen nog niet uitgebrachte – MSX2, bovendien haalde het alleen de spaties uit een Basic programma als dat op diskette stond.
Oftewel, om spaties uit een programma te halen: eerst dat programma op disk zetten, dan de Killer starten, wachten, en het programma – zonder spaties dit keer – weer inladen. Nogal omslachtig dus.

Simpel

Een van onze redacteuren – degeen die nog niet zo lang geleden Old schreef – zocht en vond een makkelijker manier. Een machinetaal programma, dat in de PLAY wachtrij geladen wordt en van daaruit alle spaties uit het Basic programma in het geheugen wist.

Op die manier is een simpele BLOAD genoeg om de spaties naar de andere wereld te helpen. Geen lange wachttijden meer, gewoon een space killer die altijd klaar staat.

De hierbij gepubliceerde listing – alweer een Datmak product – zet Kilspc.bin op disk, klaar voor gebruik. De gebruiksaanwijzing van Kilspc.bin: Bent u met een programma bezig waar de spaties uit moeten, typ dan:

```
BLOAD "KILSPC.BIN",R
```

en de spaties worden verwijderd. Is dat simpel of is dat simpel.

Of toch niet

Niet zo simpel echter zijn de vele bijzondere gevallen. Type bijvoorbeeld de volgende Basic regel:

```
10 T=2: IF 2=T OR 3=T THEN
PRINT "T=2 OF 3"
```

Dat werkt zoals er van verwacht mag worden. Zelf nadat Kilspc gebruikt is werkt alles als vanouds. List geeft nu:

```
10 T=2:IF2=TOR3=TTHEN-
PRINT"T=2 OF 3"
```

Nog steeds is alles normaal. De problemen beginnen echter als er op enter of return gedrukt wordt, met de cursor op deze regel. Basic denkt dan dat er een nieuwe regel ingevoerd wordt, en zal braaf proberen die aan het programma toe te voegen. En dat gaat fout, na de:

':if2='

ziet Basic staan:

'TO'

En 'TO' is een woord dat Basic weliswaar kent, maar volgens de interpreter absoluut niet op die plek thuis hoort. Gevolg: een syntax error.
Er zijn op dit thema nog veel meer varianten te bedenken. Probeer maar eens AND in plaats van OR. Wat dacht u van de MSX-Basic regel:

```
10 PR=1.234: PRINT PR INT(PR)
```

Alweer: het werkt als verwacht, ook nadat de spaties gewist zijn.
Maar als deze regel zonder spaties 'ingetoetst' wordt door een druk op return verschijnt er weer een syntax error. Hetzelfde gebeurt trouwens met de variabele PA.

Het dus oppassen geblazen als er programma's zonder spaties gewijzigd moeten worden. Zo heeft er hier op de redactie eens een Basic-programmeur uren – die beter besteed hadden moe-

ten worden — lang naar de volgende regels zitten staren:

10 T=2:IF2=TOR3=TTHEN-PRINT"T=2 OF 3"
20 T=2:IF2=TOR3=TTHEN-PRINT"T=2 OF 3"

Runnen leverde de volgende uitvoer op:

T=2 OF 3
Syntax error in 20
Ok

En dat vond onze man helemáál niet 'Ok'. Nooit zal hij meer vergeten wat de gevolgen van Kilspc kunnen zijn...
De moraal van dit verhaal: een Basic-interpreter wil nog wel eens wat eigenzinnig zijn, als het om het interpreteren van de syntax gaat. Even goed opletten, is de boodschap.

Tiktipje

Tenslotte geldt hier net als bij Ftime — zie elders in dit nummer — de handige intiktip. De kop van het programma kunt u vrijwel helemaal overnemen; de data-regels moeten natuurlijk wel worden ingevoerd.
Datmak neemt niet alleen de redactie, naar ook de tikkende lezer veel werk uit handen.

```
10 REM BASIC-LOADER                                0
20 REM                                             0
30 REM Dit programma is gegenereerd d
oor datmak                                         0
40 REM                                             0
50 REM Het bevat de DATA-weergave van
 het bestand kilspc.bin                            0
60 REM                                             0
70 RESTORE: READ F1$,RL,FL: N=0: CK=0
: NC=0: VL=0                                      22
80 CLS: WIDTH 37: PRINT "Deze Basic-l
ader maakt het bestand ofprogramma ";
F1$;" aan."                                       26
90 PRINT: PRINT "Dataregels worden ee
rst gecontroleerd": PRINT "Even gedul
d aub...."                                        12
100 ' check data-regels *************              0
110 READ A$: N=N+1: NC=NC+1: IF VL=1
THEN NC=NC+VAL("&h"+A$)-3: VL=0 ELSE
IF A$="**" THEN VL=1                             220
120 CK=CK+ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT$
(A$,1))*2                                        221
130 IF NMODRL=0 THEN READ CR$: IF CK=
VAL("&H"+CR$) THEN CK=0 ELSE GOTO 340            190
140 IF NC<FL THEN GOTO 110                       189
150 READ CR$: IF CK=VAL("&H"+CR$) THE
N CK=0 ELSE GOTO 340                             159
160 ' maak bestand *****************               0
170 OPEN F1$ AS #1 LEN=1                         164
180 FIELD #1,1 AS I$                              81
190 RESTORE                                      194
200 PRINT: PRINT "Aan het werk..."               197
210 READ F1$,RL,FL: N=0: NC=0                    191
220 READ A$: N=N+1: NC=NC+1: IF NMODR
L=0 THEN READ CR$                                 85
230 IF A$<>"**" THEN LSET I$=CHR$(VAL
("&H"+A$)): PUT #1: GOTO 290                     143
240 READ A$: N=N+1: BT=VAL("&H"+A$):
IF NMODRL=0 THEN READ CR$                        176
250 READ A$: N=N+1: BV=VAL("&H"+A$):
IF NMODRL=0 THEN READ CR$                        222
260 FOR N1=1 TO BT                               218
270    LSET I$=CHR$(BV): PUT #1                  206
280 NEXT N1: NC=NC+BT-1                          228
290 IF NC<FL THEN GOTO 220                       249
330 CLOSE: PRINT: PRINT "Klaar": END              38
340 PRINT "Fout gevonden in regel:"              192
350 I=PEEK(-2360)+256*PEEK(-2359)-1:
FOR F=I TO 0 STEP-1: IF PEEK(F)<>0 TH
EN NEXT F ELSE PRINT PEEK(F+3)+256*PE
EK(F+4)                                            0
360 STOP                                         239
1000 DATA kilspc.bin, 20 , 387                    25
1010 DATA FE,75,F9,F0,FA,75,F9,CD,90,
00,21,54,FA,CD,1E,FA,2A,76,F6,2B,DEA             204
1020 DATA 23,7E,23,B6,28,13,**,03,23,
CD,97,FA,3C,28,F1,FE,05,CC,83,FA,D5A             103
1030 DATA 06,00,09,18,F0,21,3E,FA,CD,
1E,FA,2A,76,F6,FD,21,00,00,E5,DD,D82              85
1040 DATA E1,7E,23,B6,28,60,**,03,23,
CD,97,FA,3C,28,38,3D,FE,02,20,0B,D2F              64
1050 DATA 7E,FE,84,28,2E,FE,8F,28,2A,
18,23,B7,20,20,7E,FE,20,20,1B,FD,DBE             236
1060 DATA 2B,CD,27,FA,54,5D,E5,2A,C2,
F6,2B,22,C2,F6,AF,ED,52,44,4D,62,DC9             234
1070 DATA 6B,23,ED,B0,E1,4F,06,00,09,
18,C2,FD,E5,21,38,FA,CD,1E,FA,DD,DD4              84
1080 DATA 5E,00,DD,56,01,FD,19,FD,E5,
D1,62,6B,DD,73,00,DD,72,01,FD,E1,D9D              33
1090 DATA 18,98,2A,C2,F6,22,C4,F6,22,
C6,F6,3E,0A,C3,A2,00,7E,B7,C8,CD,D7D              90
1100 DATA A2,00,23,18,F7,E5,21,3B,FA,
34,7E,FE,3A,20,05,36,30,2B,18,F5,D2A              44
1110 DATA E1,C9,**,04,30,0D,00,**,04,
2D,20,73,70,61,74,69,65,73,20,67,C35             212
1120 DATA 65,77,69,73,74,2E,0D,00,0D,
0A,52,57,4C,27,73,20,4B,49,4C,4C,D2E             215
1130 DATA 53,50,43,20,31,2E,31,0D,0A,
48,61,61,6C,74,20,73,70,61,74,69,C80             243
1140 DATA 65,73,20,75,69,74,20,42,61,
73,69,63,0D,0A,00,E5,D5,34,23,5E,CA3             218
1150 DATA 23,56,2B,**,03,13,1A,77,23,
13,1A,77,D1,E1,C9,7E,47,0E,01,FE,CFA             207
1160 DATA 80,30,4D,FE,11,38,04,FE,1B,
38,46,0C,FE,0F,28,41,FE,FF,28,3C,DC4              66
1170 DATA 0C,FE,0B,28,38,FE,0C,28,34,
FE,1C,28,30,FE,0D,28,29,FE,0E,28,DF8             199
1180 DATA 26,0E,05,FE,1D,28,22,0E,09,
FE,1F,28,1C,0E,01,7E,FE,22,20,0C,DB0             171
1190 DATA E5,23,0C,7E,B7,28,04,FE,22,
20,F6,E1,D6,01,3E,00,9F,C9,**,04,D18             239
1200 DATA 3C,90,C9,00,297                        178
```

Eerste Hulp Bij Overleven

Avonturiers, ruimtebonken, tijdreizigers en laser-kanonniers, wie vinden er nu geen baat bij MCM's Eerste Hulp Bij Overleven? Geheime passwords, slimme trucs, zelfs POKE's om vals te spelen, dat alles kunt u in deze rubriek lezen. Maar, om de E.H.B.O. te kunnen schrijven moet de redacteur van dienst wel uw hulp hebben. Stuur in, die kaarten en verslagen van verre reizen door Computerland.

E.H.B.O. is het laatste — of eerste — toevluchtsoord voor diegenen onder ons die het ook allemaal niet meer weten. Bij E.H.B.O. kan men terecht voor informatie over adventure games, tips voor en over spellen én andere wetenswaardigheden.
Uw tips zijn altijd welkom onder het motto: Helpt Uw Mede-computer-Mens!

Op avontuur

Regelmatig krijg ik brieven op mijn bureau waaruit een duidelijke teleurstelling blijkt bij de schrijver. Vol enthousiasme begonnen aan een of ander adventure game raakt men al snel hopeloos verward of loopt volledig vast in een spel. De vertwijfeling is groot op zo'n moment en al snel wordt de pen — of meer bij de tijds, de tekstverwerker — gegrepen om E.H.B.O. om hulp te vragen. Het merendeel der inzend(st)ers wijdt hun falen veelal aan het gespeelde adventure, terwijl echter bij een goed doorlezen van de brieven blijkt dat menigeen niet goed weet hoe een adventure aan te pakken. Met name adventures zoals Ultima blijken grote problemen te geven.
In het verleden heb ik al eens een aantal tips hiervoor gegeven maar gezien de hoeveelheid brieven de laatste tijd over het fenomeen adventures bij deze nogmaals een aantal basistips voor het spelen van adventures, waarbij de nadruk ligt op adventures zoals Ultima etcetera.

Een van de belangrijkste hulpmiddelen bij het spelen van een adventure is de handleiding. Vergis je niet in het belang van de bijgeleverde handleiding. Zeker bij spellen van Infocom — Zork etcetera, Origin Systems (Ultima serie, Times of Lore), Rainbird (The Pawn, Guild of thieves, Corruption) of Sierra On Line - Kings Quest, Manhunter — bevatten de bijgeleverde handleidingen onontbeerlijke informatie. Met name Infocom, Rainbird en Origin Systems staan bekend om de gigantische hoeveelheid wetenswaardigheden welke te peuren vallen uit het papierwerk - overigens veelal een aanzienlijke berg papier om door te worstelen — bij het adventure. Om goed van start te gaan dien je dan ook allereerst de handleiding zeer zorgvuldig te lezen. Je hoeft geen samenvatting te maken, maar het is wel verstandig aantekeningen bij te houden, zodat je alle belangrijke zaken op een rijtje hebt. Onderschat de waarde van het verhaal, wat bijna altijd bij een adventure zit, niet! Hoewel dit verhaal veelal gebruikt wordt om een sfeer te creëren of om het adventure tegen een achtergrond te plaatsen, bevat het ook zeer vaak uiterst nuttige informatie om het adventure te kunnen spelen. De karakters/personae in het spel zullen je later dankbaar zijn.

Groepen

Bij spellen waarbij je eerst een groep moet samenstellen — zoals Ultima, Maniac Mansion, Beyond Zork — kun je het beste de aanbevelingen welke in de handleiding staan overnemen. Een groep bestaande uit zo verschillend mogelijke karakters geeft meer spelplezier en kan, afhankelijk van de opbouw van het adventure, leuke verrassingen tot gevolg hebben. Sommige adventures zijn op meerdere manieren uit te spelen, waarbij een en ander afhankelijk kan zijn van de gebruikte personae. Een goed voorbeeld hiervan is Maniac Mansion.
Neem de tijd voor het samenstellen van je groep reisgenoten. Ga zorgvuldig te werk bij het uitkiezen van je personae en de samenstelling van je groep. Maak, afgaand op de informatie uit de handleiding, een lijst van de eigenschappen welke je noodzakelijk vindt om te overleven. Kies vervolgens, uit de standaard karakters op de spel disk, die personae die het best aansluiten op je verlanglijstje qua eigenschappen.

De optie welke verschillende adventures bieden om je eigen persona van de grond af aan op te bouwen dient in eerste instantie niet gebruikt te worden. Je weet nog niet wat je in het spel te wachten staat en de neiging bestaat altijd om de personae té sterk te maken zodat je door het adventure heen walst.
Persoonlijk ga ik ervan uit dat de programmeurs de standaard karakters op de disk zodanig samengesteld hebben dat een balans ontstaat tussen spelers en spel.
Probeer altijd de eerste keer met de standaard karakters een adventure te spelen.

Nadat je het adventure uitgespeeld hebt kun je altijd nog een tweede keer beginnen, maar nu met zelf samengestelde personae. Je kunt dan proberen een bepaald aspect van het adventure te benadrukken, door de groep onevenwichtig samen te stellen. Probeer maar eens in een magische wereld te overleven door absoluut geen magiërs te gebruiken, maar uitsluitend in te spelen op de niet magische aspecten van het spel. Het zal veelal uitlopen op een ware afslachting, maar je kunt veel leren van dit soort proefjes, de logistiek en logica van het adventure kunnen op deze wijze (soms) goed tot uiting komen. En kennis hierover kan van pas komen wanneer je een volgend adventure van dezelfde programmeur(s) of software huis gaat spelen.

Filosofie

De meeste programmeurs gaan toch uit van een aantal basisfilosofieën met betrekking tot de adventures die ze schrijven. Je kunt bijna altijd bepaalde trekjes

SPEL-TIPS VOOR MSX EN MS-DOS

terugvinden en je mag hiervan best gebruik maken. Je bent dan ondertussen echter geen beginnend adventurer meer.
Aan het begin van het spel zul je menig persona zien afslachten. Creëer indien mogelijk, gewoon een nieuw persona en ga door. Heb je meer dan de helft van je personae verloren, dan is het verstandig opnieuw te beginnen wanneer je geen personae aan de bestaande groep kunt toevoegen.
Afhankelijk van het adventure en indien de opzet dit toelaat, dien je nieuwe personae zoveel mogelijk ervaring etcetera op te laten doen voordat je het spel intrekt. Blijf in de buurt van een stad of herberg — de 'inn' — of welke andere redelijk veilige plek totdat ze wapens, uitrusting, ervaring en eventueel hun magische krachten op een redelijk niveau hebben gebracht.

In een aantal adventures zal deze taktiek niet werken, aangezien om ervaring op te doen of het aantal 'hitpoints' of je 'strength' op te schroeven je juist wel het gevaar op moet zoeken.
Maak een overzicht van alles wat je maar tegenkomt: personae, wapens, gebruiksvoorwerpen, spreuken, kundigheden etcetera, etcetera. Houdt in steden bij wat alles kost, waar je de verschillende winkels kunt vinden, het kan zelfs nuttig zijn om bij te houden welke wachter je wel of niet omgekocht hebt en hoe groot dat bedrag geweest is.
Buiten steden is het aan te raden bij te houden welke monsters je tegenkomt — alhoewel vaak een opsomming hiervan in de handleiding gegeven wordt -, waar je ze tegenkwam, hoe je ze verslagen hebt (of wat juist niet werkte); kortom alles wat bij toekomstige ontmoetingen van nut zou kunnen zijn.

Kaart bijhouden

Uiterst belangrijk, en hier gaan vele beginners de fout in: **maak een kaart.** Breng alles wat je tegenkomt in kaart: steden, gebouwen, straten, marktpleinen maar vooral kerkers ('dungeons') en doolhoven! Schrijf alles op wat iedereen tegen je zegt, iedere mededeling die op wat voor manier dan ook gedaan wordt binnen het spel zoals aanplakbiljetten, magische perkamenten en vergeelde testamenten. Met alles wordt natuurlijk niet letterlijk alles bedoeld, ik ga ervan uit dat je zelf enigszins kunt beoordelen wat wel of niet in aanmerking komt. Ga er wel van uit dat onbegrijpelijke mededelingen later wel eens van het grootste belang zouden kunnen blijken te zijn.
Tot zover een aantal basistips. De volgende E.H.B.O. zal ik dit nog enigszins uitbreiden en proberen in te gaan op een aantal specifieke problemen.

Verdedigen

Het Cinemaware spel 'Defender of the Crown' is een zeldzaam mooi adventure. Op de Amiga beroemd geworden als het spel dat de standaard werd voor grafische kwaliteiten, is ook de MS-DOS versie niet te versmaden. De laatste tijd worden me steeds meer vragen gesteld over dit spel; het feit dat je dit grandioze adventure nu voor zo'n twintig gulden in je bezit kunt krijgen zal hier ongetwijfeld grotendeels debet aan zijn.
Defender of the Crown speelt zich af ten tijde van de legendarische Robin Hood. Doel van het spel is een eind te maken aan de oorlog tussen de Normandiërs en Angelsaksen, middel hiertoe is het onder één vlag brengen van de verschillende graafschappen in Zuid Engeland.

Defender of the Crown is niet gemakkelijk, iets wat ondermeer veroorzaakt door een zekere mate van toeval welke in het spel aangebracht is. Een aantal gebeurtenissen vinden plaats op een 'random' door de computer bepaald moment. Dit kan je plannen mooi doorkruisen maar helaas, het is niet anders.
Een paar algemene tips kunnen wel gegeven worden.
Tijdens het spel kunnen de eigenschappen van de andere ridders in het spel wijzigen. Raadpleeg hun status op gezette tijden.
Aan de troepenbewegingen van de tegenstanders kun je een aantal dingen aflezen. Het is belangrijk dat je weet waar de verschillende aanvalslegers zich bevinden. Neemt iemand een nog niet eerder bezet graafschap in, dan is het duidelijk waar zijn aanvalsleger zich op dat moment bevindt.
Het is een onzinnige opmerking maar het zal je gebeuren: laat nooit je eigen kasteel **leeg** achter. Niets belet een tegenstander dan om je kasteel in te nemen. Het is verstandig om al vroeg je kasteel van extra versterkingen te voorzien, zodat je je bij een eventuele aanval tenminste behoorlijk kunt verdedigen.

Nieuwe kastelen bouwen, bij voorkeur in strategisch belangrijke gebieden, zal ervoor zorgen dat jouw eigen kasteel niet zo snel ingenomen zal worden. Zo dient ook de hoeveelheid goudstukken in kas beperkt gehouden te worden. Niet alleen loop je dan minder risico aangevallen te worden, maar het beperkt ook de verlangde losprijs, mocht je tijdens een eigen offensief gevangen genomen worden.

Tenslotte: een ieder die zich vestigt in een aan jouw kasteel grenzend gebied dient onverwijld en met gezwinde spoed verdreven te worden!

Maze Of Galious

In nummer 26 stonden een aantal codes voor Maze of Galious van Artemi Okkerse uit Den Helder.
Deze codes werden zowel door mij als ongetwijfeld de trouwe lezers van de E.H.B.O. in dank afgenomen.
Wie schetst mijn verbazing toen de eerste brief die ik in dit nieuwe jaar mocht ontvangen van Artemi afkomstig bleek te zijn. Fijntjes werd me medegedeeld dat de codes, zoals ze uiteindelijk gepubliceerd waren, nog verbeterd konden worden.

Nu was me al door diverse redactionele medewerkers en -sters aan het verstand gepeuterd c.q. medegedeeld dat een brief publiceren welke ik rond maart 1988 ontvangen had, niet bepaald getuigt van alertheid en inspringen op de actualiteit (alsof deze rubriek het journaal van acht uur zou zijn).
Dus vers van de pers en van onze MoG correspondent(e?) Artemi 'live' uit Den Helder de nieuwste codes voor MoG:

OG26 UUKF URUF 423B
U0MB IN3Q UR3F UR3F
UYTP HIWI E0H3 9

Zoals altijd word je nu verrast met de boodschap: 'My memory has been brought back' en prompt beschik je over 24 voorwerpen, alle 6 wapens, 999 schoten, 550 munten en 40 sleutels.
Popolon's kracht is level 6.
De werelden 1, 2, 3 en 4 zijn uitgespeeld en sleutel voor wereld 5 is in je bezit.

Bovendien had Artemi nog een andere tip. In sommige werelden zweven zo'n twintig cirkeltjes. Ga in deze velden op twee hoog staan — ik hoor het gebries uit hogere regionen alweer: jargon - en beidt uw tijd.

Op een gegeven moment zullen de cirkeltjes samensmelten en een engeltje wordt zichtbaar. Grijp dit engeltje en ziedaar, je kracht wordt bijgevuld.

Veld	E.H.B.O.	J. Broeze	W&R v. Leeuwen
veld 2	babacfef	babadfff	iaiafkfk
veld 3	bibiafdf	abibfbnd	adadaiao
veld 4	ambaeogk	aeaebabi	bicaefhn
veld 5	afadfafi	afaebabj	iakagdid
veld 6	mbiaecid	aiamfhgl	babigojg
veld 7	ahaehahl	aibmcofc	cidicnin
veld 8	daiafeae	baeaefjf	aiadeifd
veld 9	cajaempm	iceabcne	gbcagdoe
veld 10	aebedhep	bifabfhn	bafaangn

Passwords Kings Valley II

Van R. Schrijvers uit Nieuwe Wetering ontving ik de volgende MoG codes:

UR27 PR1M UR4F 123N
ULWB L90P WQ6H A9BX
7YT4 CYWS SQO4 8

En tenslotte uit onbekende bron (een volgekrabbeld briefje in de postbak) de volgende – en in mijn opinie de fraaiste:

MAZE OFGA LIOU SSHR
INES WORL DITE MSBA
CKWO RLD1 0987 1

Je merkt dat deze code uit woorden opgebouwd is: Maze of Galious Shrines World Items Back World 109871. Die Konami jongens blijven me versteld doen staan.

Kings Valley 2

De nieuwste Konami Mega Rom is nog maar net uit en blijkt desondanks de gemoederen al bezig te houden.
Zowel ondergetekende als onze geachte wiebelvrind hebben KVII nu uitgespeeld, 60 velden blijken met enige inspanning toch best wel te doen zijn.
Van KVII speler P. Sprengers (Haarlem) ontving ik een aantal 'passwords' terwijl uit eigen bron enige andere 'passwords' getoverd werden.

Veld	Password
veld 5:	afadfafi
veld 10:	aebedhep
veld 15:	agbodpgd
veld 20:	cbeabehf
veld 47:	helpmode
veld 49:	gamemode
veld 51:	demomode
veld 53:	kingmode

De twee laatste 'passwords' geef ik aarzelend, persoonlijk vind ik het al wat vroeg om nu al dit soort oplossingen te geven maar de vele vragen over het spel doen me zwichten. Beide gelden voor veld 1.

Met **'tryagain'** kan je, na Game Over, met F5 doorspelen. **'festival'** maakt je onkwetsbaar, de vijanden doen je geen kwaad meer

Tevreden?

Extra! Extra!

KVII kent trouwens nog meer verrassingen, zo zijn er her en der verborgen velden te vinden. Voor zover mij nu bekend zijn er twee soorten verborgen velden, puzzle- en muziekvelden.
Een muziekveld kun je bijvoorbeeld vinden in niveau 7 en 53; puzzlevelden zijn aanwezig in niveau 35 en 52. Je vindt deze extra velden door op een bepaalde plek in het veld omhoog te springen: uit het niets duikt er dan een pyramide op die na nogmaals springen – of even wachten, net als bij Maze of Galious – in een open deurtje verandert.

Door in het puzzleveld de puzzle op te lossen krijg je extra levens; in het muziekveld zie je een toetsenbord. Je kunt nu alle melodieën uit KVII ten gehore brengen.

Het muziekveld in niveau zeven vind je als volgt. Niveau zeven bestaat uit twee schermen. Klim helemaal omhoog tot je bovenin scherm twee ter hoogte van de 'Exit door' staat. Loop helemaal naar links, spring omhoog waardoor je de boor pakt. Ga naar links, val naar beneden op de 'soul stone'. Gebruik de boor. Ga naar links en val omlaag. Je komt terug in scherm één van niveau zeven. Rechts van je zie je een 'soul stone'. Loop naar links en spring omhoog, waardoor de pyramide verschijnt. Spring nogmaals en de pyramide verandert in een deur. Ga voor de deur staan en trek de joystick naar je toe. Je komt nu in het muziekveld terecht. Veel plezier!

Iemand de andere extra velden al in kaart gebracht?

Stop de persen!

Om in de actualiteiten-stijl te blijven, tijdens het uitwerken van de nieuwste post kwam ik een brief van Jan Broeze uit Nijverdal tegen over Kings Valley II.
In een brief van Wilbert & Ronald van Leeuwen uit Egmond a/d Hoef worden zelfs de codes voor alle velden gegeven.

Bij het uitproberen bleken al deze 'passwords' te werken. Enigszins verbijsterd kwam ik uit deze ervaring tevoorschijn want wat blijkt? De 'passwords' van zowel Jan als Wilbert & Ronald zijn totaal anders dan de 'passwords' die ik zelf gevonden heb voor KVII maar alle, alhoewel totaal verschillende 'passwords' geven hetzelfde resultaat!!!

Hierbij een tabel met een vergelijking voor de eerste tien velden.
Ook de 'passwords' welke andere lezers inzenden zijn totaal afwijkend. Nu weet ik niet hoe anderen aan hun 'passwords' komen, de mijne zijn door KVII zelf gegeven.
Heeft iemand een zinnig antwoord – liefst in bewoordingen van minder dan drie syllaben zodat ook ik het begrijpen kan – op dit raadsel??

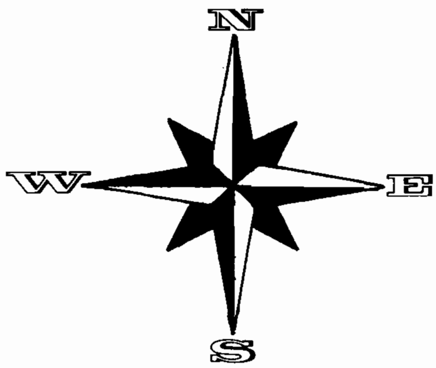
De Kaart

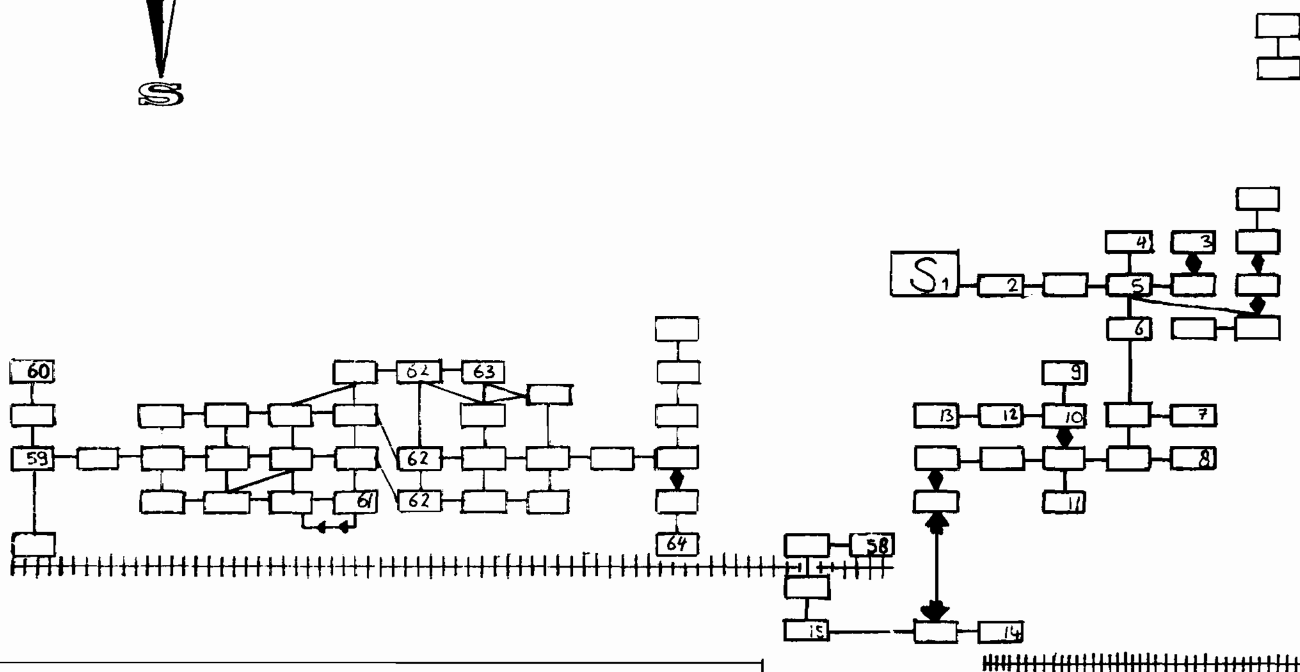
In het verre en grijze verleden publiceerde ik al eens een deel van de kaart van Emerald Isle van Level 9.
Toentertijd omvatte de kaart slechts het begin van het spel; nu kan – dankzij Laurens Rutten uit Amsterdam – een kaart gepubliceerd worden die, alhoewel niet compleet toch bijna 90 procent van het spel beschrijft.

Zoals je ziet staan op diverse locaties cijfers vermeld. In de volgende E.H.B.O een compleet overzicht van de betekenis van deze cijfers; helaas kan dit wegens ruimtegebrek niet in deze aflevering.

KVII ze!!

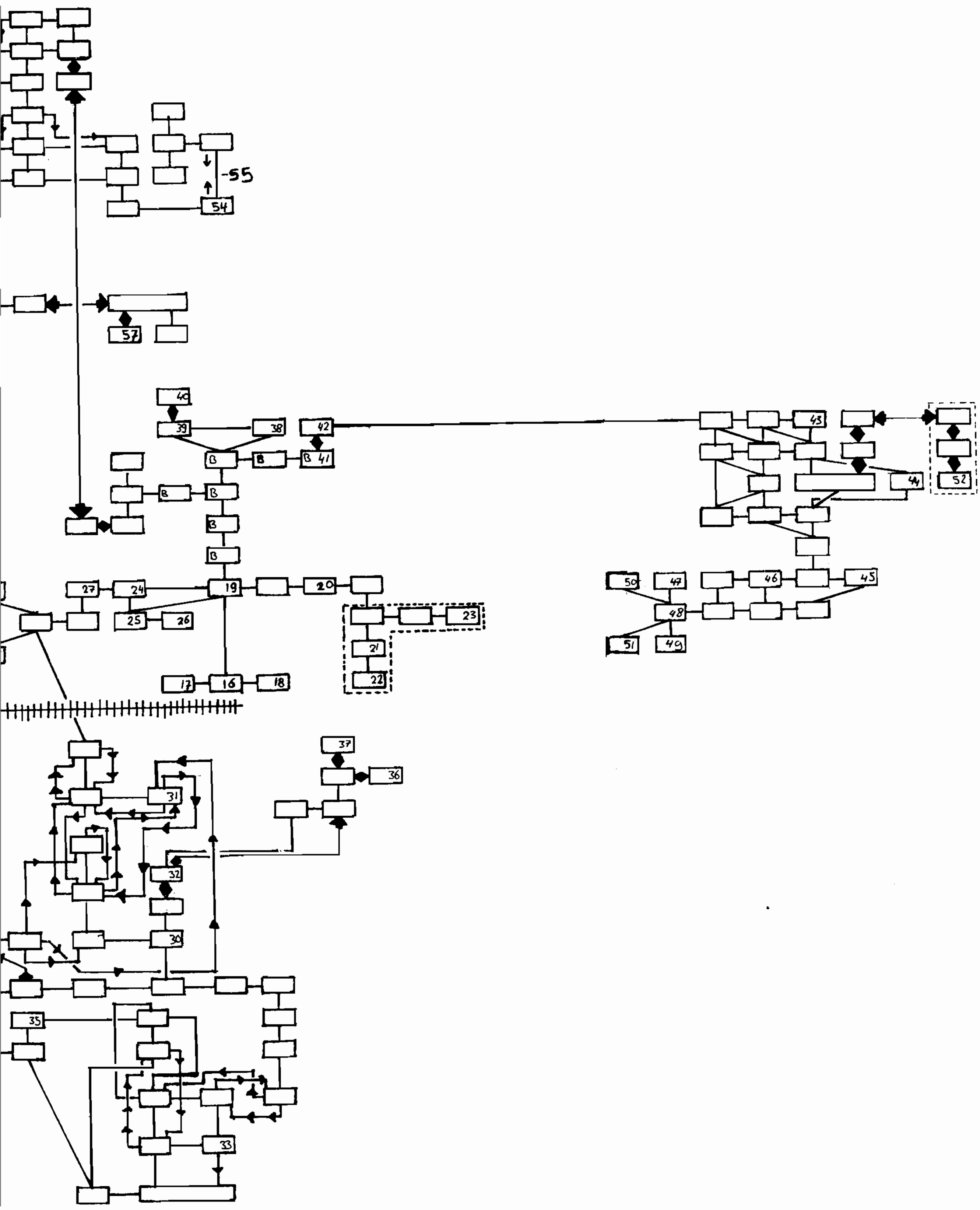
EMERALD ISLE





LEGENDA

——	Richting verbinding (N, E, S, W, NE, NW, SE, SW)
‡‡‡‡‡‡‡	Trein verbinding
→→	Alleen richting pijl mogelijk
◆	Alleen "In" of "Out"
◆↔◆	Idem.
◆	Alleen "Up" of "Down"
↕	Idem.
------	Lamp noodzakelijk
B	Boot ("canoe") noodzakelijk
S	Start



-55
54
57
40
39
38
42
B
B 41
43
44
52
27
24
19
20
25
26
23
21
22
17
16
18
50
47
46
45
48
51
49
37
36
31
32
30
35
33

WordPerfect Executive

Soms krijgen we onze test-software op vreemde manieren in handen. Zo is het hier besproken WP-Executive een tijdje terug door één van onze redactie–leden op een beurs gewonnen, bij een verloting. Op die beurs – de PCM–show – hadden we een standje schuin achter de heren van WordPerfect Europe. En dat hebben we geweten, want de meneer die deze verlotingen regelde maakte me toch een onverteerbare herrie... Vandaar dat we het winnen van dit pakketje maar als een soort pleister op de wonde beschouwden. En er natuurlijk meteen een bespreking aan vastkoppelden.

EEN GEINTEGREERD PAKKET VOOR MS–DOS

Executive is een mooi voorbeeld van een geïntegreerd pakket, een aantal uiteenlopende programma's onder één noemer. Het wordt uitgebracht door de WordPerfect Corporation, het bedrijf dat ook de bekende tekstverwerker van die naam onder zijn hoede heeft. Het pakket omvat drie van de meest bekende toepassingen: een tekstverwerker, een kaartenbak en een rekenblad. Daarnaast kent het nog een telefoonlijst, een agenda en een calculator. Alle onderdelen worden zo veel mogelijk gelijktijdig in het geheugen gehouden, waardoor het mogelijk is snel van het ene onderdeel naar het andere over te stappen en weer terug. Onder het schrijven van een rapport kan er een ingewikkelde berekening worden gemaakt, of de telefoonlijst geraadpleegd worden.

Opzoeken

Anderzijds kan er onder het maken van een financiële analyse snel informatie over een bepaald product worden opgezocht. Het is eveneens mogelijk tussen de programma's onderling gegevens uit te wisselen. Vaak kan dit rechtstreeks. Een of meer kaarten uit de kaartenbak zijn vrij eenvoudig naar een tekstdocument te transporteren. Soms is een tussenstadium, het 'prikbord', nodig. Op die manier wordt bijvoorbeeld een grafiek uit het rekenblad in een document opgenomen.
Er is een overkoepelend programma dat de verschillende onderdelen coördineert en bijeenhoudt, de Shell.

Agenda

Executive heeft een agenda met zeer uitgebreide mogelijkheden. Deze agenda valt steeds open op de dag van vandaag. Per dag is er een memo, een afsprakenlijst en een actielijst bij te houden. Zo'n memo is een korte notitie die maximaal 255 tekens lang mag zijn.
In de afsprakenlijst kan men al de afspraken van die datum bijhouden. Ze worden automatisch op tijd gesorteerd. De afspraken mogen naar keuze met een 12–uurs– of met een 24–uursklok worden ingevoerd. Eventueel kan een bepaalde afspraak van een alarm worden voorzien. Enige tijd voor die afspraak gaat er dan een signaal af dat – instelbaar – enige keren herhaald wordt. Zo'n alarm wordt altijd, als de computer aan staat, gegeven. Men moet dan wel achter de PC zitten, maar men hoeft niet noodzakelijkerwijs in Executive zelf te zitten.
Overlappende afspraken kunnen naar wens van een streepje in de marge worden voorzien.

De agenda bevat ook een actielijst, voor zaken die hoognodig verricht moeten worden. Deze staat op dezelfde plaats als de afsprakenlijst, naast de kalender. Met de wissel–toets wisselt men van lijst. Bij het invoeren van nieuwe actiepunten wordt er om een prioriteit gevraagd. Deze bepaalt de volgorde waarin de lijst wordt afgebeeld. Een hele aardige optie hierbij is dat actiepunten gemarkeerd kunnen worden. Gemarkeerde punten die niet weer zijn gedemarkeerd, omdat ze nog niet zijn afgehandeld, worden automatisch naar de volgende dag worden getransporteerd.

Er is er een uitgebreid installatie–menu, waarin allerlei standaardwaarden gewijzigd kunnen worden. Zo kan het automatisch transporteren ook uitgezet worden. De weergave van datum en tijd is op verschillende manieren te realiseren, het aantal keren dat het alarm–signaal gegeven wordt is ook instelbaar.
De agenda archiveert na standaard 35 dagen alle oude memo's, afspraken en actiepunten in een apart bestand. Deze kunnen dan uit de agenda zelf geschrapt worden.

De kalender is met verschillende toetsgrepen snel te doorlopen: per dag, per week, per maand of per jaar. De kalender loopt van 1600 tot het jaar 9999. Voor de ondernemer met een vooruitziende blik.

Rekenmachine

De rekenmachine is een simulatie van een simpele zakcalculator op het scherm. Ideaal om er snel enkele eenvoudige berekeningen mee te maken. De meest elementaire reken–functies hiervoor zijn aanwezig.
Van de uitgevoerde bewerkingen kan verslag worden bijgehouden in een 'telstrook'. Hierop kan men later de reeks getallen nog eens langslopen. Deze telstrook kan ook uitgeprint worden. Voor

ingewikkelde berekeningen met wiskundige functies kan men niet op de rekenmachine niet terecht. Hiervoor moet men naar het rekenblad overstappen.

Kaartenbak

In de kaartenbak kunnen er allerhande gegevens worden bijgehouden, zoals de producten die een firma voert. Voor een gewoon adressenbestand is de telefoonlijst beter geschikt.
Er zijn vier velden per record beschikbaar, te weten: onderwerp, omschrijving, datum, en opmerking.
De ingevoerde gegevens kunnen op twee manieren gerepresenteerd worden. In de **lijstweergave** staat er steeds een aantal records onder elkaar, waarbij er voor elk onderwerp één schermregel beschikbaar is. Hoewel dan niet alle informatie per kaart zichtbaar is, leent deze vorm zich het best om records te sorteren, te zoeken of te markeren. De velden kunnen verplaatst worden door simpelweg de veldnamen te wijzigen.
De bestaande veldnamen kunnen echter niet worden gewijzigd, althans niet in de kaartenbak zelf.

Er wordt steeds automatisch op het eerste veld gesorteerd. Wil men op één van de andere velden sorteren, dan moet men dit eerst in eerste positie brengen.
In de **recordweergave** is de layout steeds dezelfde; dan staat alle informatie van één kaart op het scherm. Records kunnen geselecteerd worden door ze te markeren. Deze gemarkeerde records kunnen vervolgens bewaard worden als 'samenvoeg'–bestand, dat dan in de mail–merge gebruikt kan worden om geselecteerde gezelschappen aan te schrijven. De brief in de tekstverwerker wordt dan aangevuld met die adres–gegevens.

Een echte database is het kaartenbak–programma niet. Daarvoor is de velddefinitie te weinig flexibel. Er wordt standaard maar met één bestand gewerkt. Vanuit het kaartenbak–programma zelf zijn geen andere bestanden op te roepen.
Het is weliswaar mogelijk om er verschillende kaartenbakken op na te houden, maar welk bestand geladen moet worden, dient dan in het opstart–menu te worden ingesteld.

Telefoonlijst

De telefoonlijst is het eigenlijke adressenbestand. Deze lijkt in de bediening en uiterlijk sterk op de kaartenbak. De volgende rubrieken kunnen ingevuld worden: naam, voornaam, bedrijf, adres, functie en aanhef, alsmede twee telefoonnummers, die van de zaak en het privé nummer.
De informatie kan weer op twee manieren worden bekeken. In de lijstweergave staan er steeds verschillende records onder elkaar. Hierbij zal vaak niet alle informatie te zien zijn, maar door de veldnamen te manipuleren kan men de record–indeling wijzigen.
In de kaartweergave is wel weer alle informatie te zien.

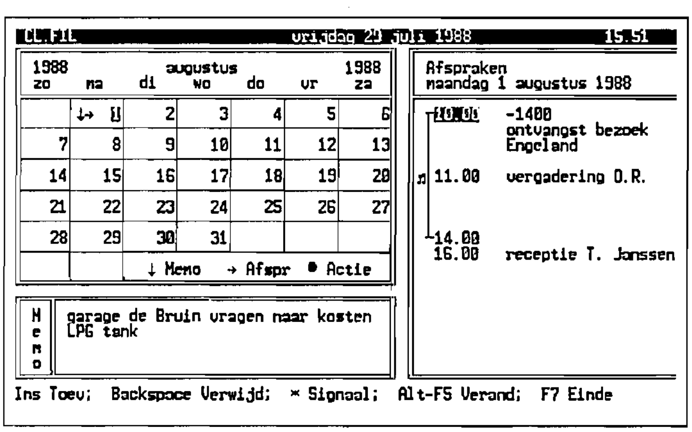
Ook in de telefoonlijst zijn records te markeren zodat men geselecteerde gezelschappen apart kan zetten. Sorteren doet men – net als in de kaartenbak – door het sorteer–veld in de eerste positie, links op het scherm, te plaatsen. Hoewel dit wel te wijzigen is, wordt ook in de telefoonlijst standaard met één bestand gewerkt.

Tekstverwerker

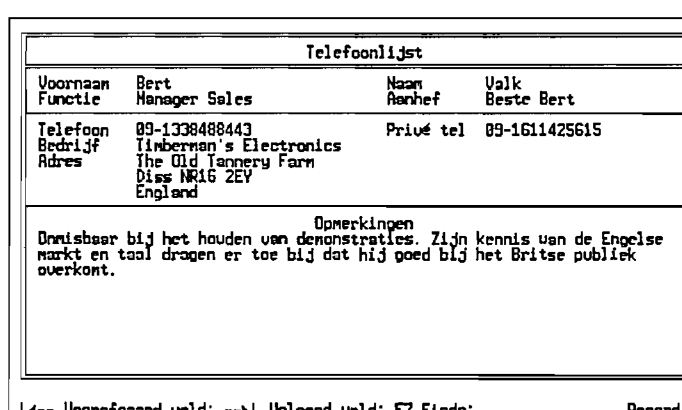
De tekstverwerker – juister zou eigenlijk zijn 'tekstbewerker' – is een klein broertje van het veel geprezen programma WordPerfect. Wie met WordPerfect bekend is, zal met de Executive–tekstverwerker geen enkele moeite hebben. De meeste functies van WordPerfect zijn ook in dit programma opgenomen. Veel van de functies en toetscombinaties zijn hetzelfde. Zo geeft F5 de bestandenlijst, betekent F1 opheffen en is F3 de hulptoets.

Het is echter wel een gestripte versie, de mogelijkheden zijn minder uitgebreid. Zo kan er maar met één document tegelijk worden gewerkt, kunnen er geen voetnoten gezet worden en zijn er minder opmaak–codes beschikbaar. Sub– en superscript zijn er bijvoorbeeld niet bij.
Gelukkig is de uitgebreide spellingschecker – ideaal voor iedereen die wat te schrijven heeft – wel aanwezig.
Men moet het daarentegen weer doen zonder de automatische afbreek–routine, de synoniemen–lijst of de automatische backup.

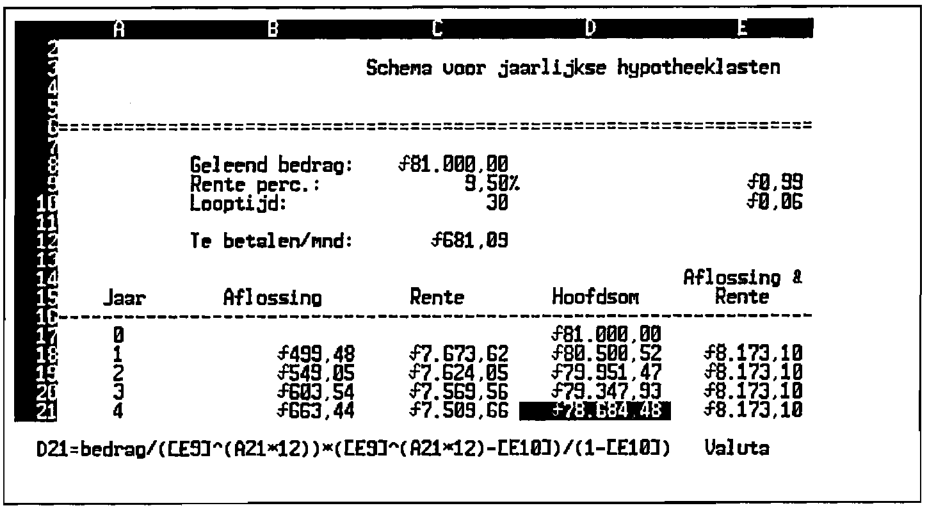
Voor de meeste gebruikers zal deze tekstverwerker ruim voldoende zijn.



Agenda



Telefoonlijst, een record



Het rekenblad

Een tekst uit Executive kan eventueel verder bewerkt worden in WordPerfect zelf, een document uit Executive is geheel compatibel met WP. Omgekeerd zal dit niet voor honderd procent lukken. Sommige van de opmaak-codes zullen immers niet uitgevoerd kunnen worden.

Met de functie 'samenvoegen' kunnen 'gepersonaliseerde documenten' gefabriceerd worden. Deze faciliteit staat beter bekend als 'mailing' of 'mail-merge'. Hiermee kunnen gegevens uit de kaartenbak- en telefoonlijst-bestanden in een tekstdocument worden afgedrukt. Een standaardbrief krijgt zo een persoonlijk tintje.

Rekenblad

In het rekenblad kunnen ingewikkelde berekeningen – maar natuurlijk ook simpele sommetjes – worden gemaakt, waarbij de gegevens in tabelvorm gepresenteerd worden. Zo'n werkblad is opgebouwd uit rijen en kolommen.
De kolommen worden aangegeven door een letter of lettercombinatie, de rijen door een getal. De cellen van het rekenblad worden aangeduid door een rijnummer en een kolomletter Iedere cel kan naar keuze een getal, een stukje tekst of een formule bevatten. Het rekenblad bezit een groot aantal reeds ingebouwde formules, waaronder veel gebruikte financiële functies.

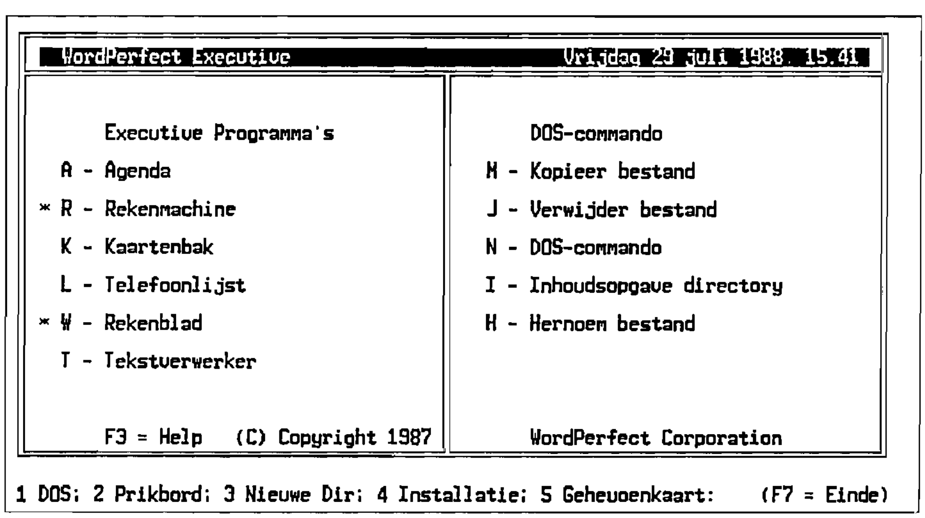
Een greep uit de mogelijkheden: bet(aling) berekent het afbetaalde bedrag op een lening, c(onstante) w(aarde) berekent het bedrag dat men zou moeten investeren om een eindopbrengst te realiseren en rente berekent het rentepercentage over een gegeven aantal periodes om een bepaalde eindwaarde te bereiken. Er zijn ook rekenkundige functies – zoals som en gemiddelde – en goniometrische functies als sinus en cosinus beschikbaar. Formules mogen ook voorwaardelijk uitgevoerd worden, afhankelijk van de waarde in een of meer andere cellen.

Blokken uit het werkblad zijn eenvoudig te verplaatsen of te copiëren. De in de formules gebruikte celreferenties worden daarbij automatisch voor hun nieuwe positie aangepast. Met de naampointer is snel naar een bepaald blok te verwijzen, zodat men niet hoeft de onthouden waar dat blok precies staat. Daarnaast kent het programma nog enkele speciale zoekfuncties die het werken binnen een uitgebreid rekenblad kunnen veraangenamen.

Blokken uit het rekenblad zijn grafisch als staaf-diagrammen af te beelden. Ze kunnen voorzien worden van een legenda en tekst. De mogelijkheden zijn echter niet zo heel uitgebreid. Er kan maar één grafiek tegelijk in het geheugen worden gehouden. Een andere presentatie – als lijn-grafiek of taartpunt-diagram – is niet mogelijk. De grafieken kunnen als tekstbestand worden opgeslagen, waardoor ze later over te nemen zijn in een tekstdocument.

Shell

De Shell is het master-programma waarbinnen alle andere programma's draaien. Vanuit deze Shell kan een bepaald onderdeel worden aangeroepen. In een installatie-menu wordt geregeld welke programma's wel en welke niet meegenomen worden als Executive wordt opgestart. Hoeveel van de onderdelen gelijktijdig aanwezig kunnen zijn hangt af van de hoeveelheid werkgeheugen van de PC en het beslag dat eventuele 'memory resident' programma's op dat geheugen leggen.
De ruimte die de verschillende programma's krijgen toegewezen is in het installatie-menu te wijzigen. In dit menu zijn ook andere startopties als standaard werk-directories op te geven. De werkbestanden uit bijvoorbeeld de tekstverwerker hoeven dan niet meer in dezelfde directory als de programma's te staan. De geheugenkaart-optie laat zien hoe het geheugen gebruikt wordt.
Vanuit de Shell kan er verder even uitgestapt worden naar DOS, terwijl er ook enkele file-commando's – en het opvragen van directories – in de Shell afgehandeld worden.
Via het prikbord kunnen gegevens uitgewisseld worden die niet rechtstreeks tussen de onderdelen overgezet kunnen worden.



Het shell-menu

Macro's

Met de Alt–macro's is van het ene naar het andere onderdeel te springen. Ze zijn aan te roepen door een combinatie van de Alt– en een lettertoets.
Deze macro's kunnen tevens dienen om gegevens uit andere onderdelen in een document binnen te halen. Zo is het huidige record in de kaartenbak bijvoorbeeld door een simpele Alt/g op te halen.
Er is al een groot aantal van deze macro's aanwezig, maar er ook kunnen nieuwe macro's worden aangemaakt voor het geval men andere programma's binnen de Shell brengt.

Documentatie

De documentatie is prima verzorgd. In de doos zitten drie fraaie boekwerkjes, die tezamen 234 bladzijden tellen.
Er is een boekje dat uitleg geeft bij het installeren van de verschillende onderdelen in Executive. Het installeren wordt voor verschillende configuraties – 5.25 of 3.5 inch drives, al of niet met harde schijf – uitvoerig beschreven.

Bij dit installeren kan – of eigenlijk: moet, als men alle faciliteiten wil kunnen gebruiken – ook opgegeven worden met welk type printer men gaat werken. Er is keus uit een groot aantal matrix– en laserprinters. Bovendien kan de ASCII–teken tabel aangepast worden voor die codes die uw printer niet kent, maar dat is zeker geen eenvoudige klus.

In het boekje Lessen wordt men aan de hand genomen en worden enkele veel voorkomende bewerkingen uitgevoerd. Het Naslag–werkje tenslotte geeft alfabetisch uitleg over verschillende onderwerpen. Voor verschillende typen toetsenbord zijn er verschillende sjablonen die de 38 mogelijke functietoets–combinaties aangeven. Rest nog te vermelden dat alles geheel in het Nederlands is.

WP-junior

Mogelijk is dit ook het moment om een ander product van WordPerfect Europe even aan te stippen: WP Junior. Dit is exact dezelfde tekstverwerker als we in het WP Executive pakket aantroffen, maar dan zonder de Shell en de verdere programma's.
Voor een bodemprijs krijgt men zo een stuk kwaliteits–software in handen, compleet met telefonische ondersteuning.

```
                     Programma-informatie
Menuletter           : T
Menubeschrijving     : Tekstverwerker
Programmanaam        : wp.exe
Standaard directory  : wp\werk
Prikbord bestandsnaam:
        EVR makronaam: EVRT.SHM
Startopties          : /w-40
Vraag om startopties?          : NEE
DOS commando of batch-bestand? : NEE
Autom. starten als shell start?: JA

     Geef 'J' als dit programma met shell werkt en u wilt dat
     het in het geheugen word geladen bij opstarten van shell.
                                                F7=Einde F3=Help
```

Het installatie menu

Conclusie

Executive is een veelzijdig en goed doordacht pakket, al kan er hier en daar nog wat bijgeslepen worden. Het is toegesneden op puur zakelijk gebruik, want om de privé–agenda in de computer te stoppen is nu eenmaal wat onhandig.
Het is in de eerste plaats bedoeld voor de ondernemer of de vertegenwoordiger, maar men zou er natuurlijk ook de leden–administratie van de club mee kunnen verzorgen, waarbij het spreadsheet, het rekenblad, goede diensten voor de penningmeester zou kunnen bewijzen.

Moeilijk in het gebruik is WP–Executive niet, maar het aantal mogelijkheden is groot. Het kost enige tijd om alle 'ins' en 'outs' te leren kennen en alle mogelijkheden optimaal te benutten. De bediening loopt geheel via keuzemenu's en de functietoetsen. Die keuzes staan weliswaar steeds op het scherm, toch hadden we hier liever pull–down of pop–up menu's gezien met de 'inverse video'–balkjes gezien. Dat werkt ons inziens net even iets prettiger, maar dat is deels ook persoonlijke smaak.
De toetscombinaties zijn gelukkig voor alle programma's zoveel mogelijk gelijk gehouden. 'Zoeken' zit bijvoorbeeld voor alle onderdelen onder de F2–toets.

De afzonderlijke programma's zijn ook op zich ruim voldoende. De agenda is werkelijk heel fraai. De tekstverwerker is prima, maar natuurlijk niet zo krachtig als WordPerfect zelf. Wie niet echt de volle kracht van WP nodig heeft, kan het met Executive wat goedkoper doen. De kaartenbak en de telefoonlijst zijn misschien wat eenvoudig, maar goed bruikbaar.

Ook de spreadsheet is goed werkbaar. Het aantal ingebouwde functies is zelfs opvallend groot. De grafieken zijn echter wat simpel. Ze kunnen enkel als twee–dimensionaal staafdiagram worden afgebeeld en zijn niet erg fijn van resolutie.

Een communicatie–programma, dat in dit pakket niet zou hebben misstaan, ontbreekt nog. Iets moois als een 'autodial' vanuit de telefoonlijst is dus vooralsnog niet mogelijk. Er is overigens wel ruimte om een communicatie–programma te installeren.

Het pakket heeft minimaal 512Kb aan werkgeheugen nodig en, als uw computer geen harddisk heeft, twee diskdrives van 360K of één diskdrive van 720K.
Kopers – en zij die het tijdens een verloting winnen ook – krijgen een registratie–nummer toegewezen, waarmee ze aanspraak kunnen maken op telefonische ondersteuning van de Support–afdeling.
Dat laatste is vooral voor de professionele gebruiker zeer belangrijk, aangezien anders de meest simpele problemen een zee van tijd – en dus geld – kunnen kosten.

WordPerfect Executive
Prijs: *f* 810 inclusief BTW;
675 ex BTW.

WordPerfect Junior,
f 410 incl. BTW;
f 350 ex. BTW.

Verdere informatie:
WordPerfect Europe
Tel.: 010–4070100

Paasdatum

We hadden onze lezers natuurlijk kunnen vragen om ter gelegenheid van Pasen beschilderde eieren te programmeren, maar op dat idee kwamen we veel te laat. Spontaan ontvingen we echter iets heel anders: een programmaatje dat voor elk gewenst jaar, of een reeks van jaren, de Paasdatum berekent. Klein en doeltreffend.

REKENKUNSTJE OP MSX1, MSX2 EN PC

Des te leuker omdat Wim Chalmet – de inzender – er de nodige uitleg over paasdata bijleverde, waarvan hier een synthese: Volgens Wim zou iedereen moeten weten, dat Pasen valt op de eerste zondag na de eerste volle maan na 21 maart. Een kleine steekproef op de redactie leerde ons dat bijna niemand dat precies weet. Maar nu weten we het allemaal wel. Uit deze wijze van bepalen volgt dat Pasen op zijn vroegst op 22 maart kan vallen, en uiterlijk op 25 april. En voor het rekenen, ja juist, daar hebben we de computer voor.

Tabelletjes

Wim's versie stuurde een tabelletje van de paasdata meteen naar de printer. Ten bate van de niet printer bezitters hebben wij daar even een keuze-optie van gemaakt. Nu krijgt u dus in ieder geval een tabel op het scherm, en eventueel ook één op de printer. Zolang je niet voor 1583 gaat is dat alles. Simpel en duidelijk.
Maar – alweer volgens Wim Chalmet – in dat jaar werd onze huidige kalender ingevoerd. Voor die tijd werden de jaren afgemeten in de zogenaamde Juliaanse kalender. Die werd eertijds door Julius Caesar ingevoerd. Deze kalender kende nog geen schrikkeljaren, zodat hij heel langzaam voorliep op de seizoenen. Wim heeft de rekenmethode zodanig aangepast, dat we nu kunnen berekenen wanneer de kindertjes in 1400 paasvakantie hadden, volgens hun eigen jaartelling! In de tabel met data wordt dit onderscheid tot uitdrukking gebracht door een J achter data die op zijn Juliaans zijn berekend. Wim merkt daarbij nog op dat door die vaste jaartelling pasen om de 532 jaar op dezelfde datum valt. Wij geloven hem in deze op zijn woord, en hebben dat dan ook niet gecontroleerd.

Programmering

De MSX-versie die wij ontvingen werkte natuurlijk uitstekend. En – zoals Wim al suggereerde – het programma was makkelijk over te zetten op PC. Hoewel, we willen u de paar kleine addertjes die we alweer tegen kwamen niet onthouden:
Om te beginnen werd de splitsing tussen voor en na 1583 binnen een FOR... NEXT lus uitgevoerd. Als gevolg daarvan kwamen er in de regelsequentie achtereenvolgens één FOR en twee NEXT's voor. GW-Basic straft dat af met een 'NEXT without FOR'. En uw redactie was zo goed niet of paste het even aan.
Een andere flauwe grap was het feit dat GW-Basic een gespatieerde MOD-functie eist – zie regel 250, waar MSX-Basic geen enkel probleem heeft met aan elkaar geschreven functies. Maar goed, aan alles komt een eind. Behalve aan deze Paaskalender. Rekent u maar even uit wanneer in het jaar 10011 de klokken naar Rome zullen vertrekken.
En voor wie dat laatste niet helemaal begrijpt: in Belgie en Frankrijk is een deel van de paas-folklore het geloof dat in de Paasnacht de kerkklokken inderdaad allemaal naar Rome vliegen, alwaar ze de paaseieren ophalen. Dat is weer iets anders dan Sinterklaas...

```
10 REM PASEN                                          0 350
20 REM MSX-MS/DOS Computer Magazine                   0  55
30 REM ingezonden door Wim Chalmet,                   0 143
40 REM Zelzate, Belgie                                0 391
50 REM                                                0 380
60 CLS: SCREEN 0: COLOR 15,4,4: KEY OFF: PR=0        45 509
70 PRINT                                             73 633
80 PRINT SPC(7); "#################################" 178 634
90 PRINT SPC(7); "###    BEREKENING PAASDATUM   ###" 103 159
100 PRINT SPC(7); "###                          ###" 52 996
110 PRINT SPC(7); "###            DOOR          ###" 65 409
120 PRINT SPC(7); "###        WIM CHALMET       ###" 123 427
```

```
130 PRINT SPC(7); "##################################"        158 918
140 PRINT: PRINT: PRINT                                         149 605
150 INPUT"     Geef de begindatum ";V                           149 397
160 INPUT"     Geef de einddatum ";W                              4 924
170 INPUT"     uitvoer ook naar de printer "; A$                209  65
180 IF A$="" OR INSTR("JjNn",A$)=0 THEN GOTO 170                131 555
190 IF INSTR("Jj",A$) THEN PR=1                                 196 404
200 CLS                                                         254 790
210 PRINT TAB(7);"JAAR";TAB(17);"MAAND";TAB(27);"DAG"             1 433
220 FOR S=1 TO 37: PRINT "-";: NEXT S: PRINT "": PRINT "": RG=2 126 166
230 IF PR=1 THEN GOSUB 610                                      204 452
240 IF V<1583 THEN GOTO 470                                     126 654
250 FOR X=V TO W                                                180 884
260  IF RG MOD 21=0 THEN PRINT "druk een toets voor meer": D$=INPUT$(1)  121  73
270  A=INT((X/19-INT(X/19))*19+.001)                            223 295
280  B=INT (X/100)                                               18 234
290  C=INT((X/100-B)*100+.001)                                  214 254
300  D=INT(B/4)                                                  70 726
310  E=INT((B/4-D)*4+.001)                                       14 678
320  F=INT((B+8)/25)                                            206 958
330  G=INT((B-F+1)/3)                                            23  55
340  H=INT(((19*A+B-D-G+15)/30-INT((19*A+B-D-G+15)/30))*30+.001)  78 294
350  I=INT(C/4)                                                 122 778
360  K=INT((C/4-I)*4+.001)                                      158 822
370  L=INT(((32+2*E+2*I-H-K)/7-INT((32+2*E+2*I-H-K)/7))*7+.001) 131 811
380  M=INT((A+11*H+22*M)/451)                                    43 571
390  N=INT((H+L-7*M+114)/31)                                    217 209
400  P=INT(((H+L-7*M+114)/31-N)*31+.001)                         72 288
410  IF N=3 THEN MA$="MAART" ELSE MA$="APRIL"                   119 351
420  R=P+1                                                      204  20
430  PRINT TAB(6);X;TAB(17);MA$;TAB(26);R: RG=RG+1              150 438
440  IF PR=1 THEN GOSUB 640                                      35  75
450 NEXT X                                                      106 690
460 END                                                         185 721
470 FOR X=V TO W                                                186 890
480  A=INT((X/4-INT(X/4))*4+.001)                                76 772
490  B=INT((X/7-INT(X/7))*7+.001)                                23 975
500  C=INT((X/19-INT(X/19))*19+.001)                            224 296
510  D=INT(((19*C+15)/30-INT((19*C+15)/30))*30+.001)            150 246
520  E=INT(((2*A+4*B-D+34)/7-INT((2*A+4*B-D+34)/7))*7+.001)     188  20
530  F=INT((D+E+114)/31)                                         72 432
540  G=INT(((D+E+114)/31-INT((D+E+114)/31))*31+.001)             74 938
550  IF F=3 THEN MA$="MAART" ELSE MA$="APRIL"                    56 288
560  H=G+1                                                       81 897
570  PRINT TAB(6);X;TAB(17);MA$;TAB(26);H;TAB(33);"J": RG=RG+1  165 573
580  IF PR=1 THEN GOSUB 660                                      96 136
590  IF X=1582 THEN V=1583: GOTO 250                            179 835
600 NEXT X                                                       98 682
610 LPRINT TAB(7);"JAAR";TAB(20);"MAAND";TAB(35);"DAG"            1 505
620 FOR S=1 TO 47: LPRINT "-";: NEXT S: LPRINT "": LPRINT ""    139 219
630 RETURN                                                      198  38
640 LPRINT TAB(6);X;TAB(20);MA$;TAB(34);R                        26 226
650 RETURN                                                      202  42
660 LPRINT TAB(6);X;TAB(20);MA$;TAB(34);H;TAB(40);"J"             7 671
670 RETURN                                                      206  46

            *** TOTAAL-CHECKSUM (alleen voor PC): 31401 ***
```

Een reset-bestendige RAMdisk voor MSX2

De combinatie MSX2 en RAMdisk is al oud. Bij de introductie van MSX2 werd de ingebouwde RAMdisk genoemd als één van de nieuwe, grote voordelen van MSX2 geroemd.
Helaas bleek de grootte van de RAMdisk tegen te vallen – slechts 32Kb bij sommige machines – en de snelheid al helemaal: een gewone diskdrive was vaak nog sneller dan de veelgeprezen RAMdisk.

RIANTE RAMDISK VOOR MSX2

Paul te Bokkel – voor de trouwe MCM-lezers geen onbekende – dacht het beter te kunnen. En gelukkig maar: hij kón het beter. Ziehier zijn nieuwste product: een RAMdisk programma voor MSX2's met een memory-mapper. En niet zomaar een RAMdisk... Het meest opvallende extraatje is, dat deze RAMdisk een reset overleeft; de inhoud van de RAMdisk blijft bewaard als er op de reset-knop gedrukt wordt. Ook de capaciteit mag er wezen: de RAMdisk benut het hele beschikbare geheugen van de memory-mapper, op 75Kb na. Daarnaast kan, indien gewenst, het video-geheugen – minus 16Kb – benut worden. Dit levert op de meeste computers met 128Kb Video-RAM nog eens 112Kb op. MSX2-computers met een 128Kb memory mapper en 128Kb VRAM kunnen op die manier een RAMdisk van 165Kb gebruiken, of 53Kb als het VRAM niet benut wordt. Tenslotte kan de RAMdisk tussendoor aangepast worden door hem zogenaamd te formatteren – maar daarover zometeen meer.

Geheugen-schijf

Allereerst: wat is een RAMdisk nu eigenlijk? Het idee erachter is, om de gebruiker een extra disk te bieden die tientallen malen sneller is dan een gewone diskdrive. Deze 'nieuwe' disk maakt gebruik van het geheugen, vandaar de naam. In het gebruik is er geen verschil tussen een normale diskdrive en een RAMdisk. De RAMdisk is weliswaar veel sneller, maar ook kwetsbaarder. Als de stroom uitvalt verliest geheugen immers zijn inhoud en een RAMdisks zijn bestanden. Een gewone diskdrive is dus veiliger, maar langzamer.
De RAMdisk is voor het overige gewoon bruikbaar als een normale diskdrive: hij krijgt ook een drive-letter. Dit is altijd de letter die volgt op de laatste bestaande drive: op een MSX2 met één diskdrive wordt dat dus C, want A en B zijn gereserveerd voor de floppy-drives. Als er opgestart is met de control-toets ingedrukt, wordt de RAMdisk B, enzovoort. Een Basic-programma kan weggeschreven worden naar de RAMdisk met:
SAVE "C:TEST"
Op dezelfde manier kunnen er ook bestanden op geopend worden, bijvoorbeeld met:
OPEN "C:DATA" AS #1
Alle normale Basic-commando's kunnen op deze manier zonder enig probleem gebruik maken van de RAMdisk. Zelfs onder MSX-DOS is de RAMdisk te gebruiken als een normale drive.
Na: C:
wordt de RAMdisk bijvoorbeeld de 'huidige drive'. Bedenk wel steeds, dat de RAMdisk onherroepelijk verloren is als de computer uitgeschakeld wordt. RAMdisks zijn ideaal voor het tussentijds opslaan van bestanden – maar als die bewaard moeten blijven, moeten ze uiteindelijk toch ééns naar een gewone diskette gecopieerd worden.

ML, natuurlijk

Zoals te verwachten viel is de RAMdisk helemaal in machinetaal geschreven. Het programma is maar twee kilobyte groot – hetgeen veel zegt over de kwaliteit van de programmeur – en bestaat in wezen uit één enkel bestand: RAMDISK.BIN. De RAMdisk moet worden geïnstalleerd door dit bestand in te laden en uit te voeren met:

BLOAD"RAMDISK.BIN",R

Dit kan natuurlijk ook vanuit een programma, maar het installeren van de RAMdisk heeft als bijverschijnsel, dat het aanwezige Basic-programma uit het geheugen gewist wordt. Hier komen we nog op terug.
Het RAMdisk-programma onderzoekt nu of het wel op een MSX2 draait en of er inderdaad een memory-mapper aanwezig is. Als dit allemaal in orde bevonden is, wordt getest hoeveel geheugen de memory-mapper heeft. Direct na het installeren van de RAMdisk verschijnt er een korte copyright-boodschap, waarin de disk-letter en de hoeveelheid gevonden geheugen worden getoond. De hoeveelheid geheugen wordt afgedrukt als een hexadecimaal aantal pagina's van elk 16Kb. Op een 128Kb memory-mapper zal de RAMdisk dus '08 pages' melden; een 256Kb mapper heeft '10 pages'.

Instellingen

Het intikken van de RAMdisk is nogal wat werk, maar het loont de moeite. Het programma RAMDSK – aangemaakt

met ons eigen DATMAK – legt het bestand RAMDISK.BIN op diskette aan. Als RAMDSK ééNmaal foutloos gedraaid heeft, staat de informatie veilig op diskette.
Dan is er nog een tweede programma: RDINST, van Ram Disk INSTallatie. Dit dient om de RAMdisk aan te passen aan de wensen van de gebruiker. RDINST leest RAMDISK.BIN in van diskette, stelt de gebruiker dan drie vragen, die elk met een J of een N beantwoord moeten worden. Hierna wordt RAMDISK.BIN weer weggeschreven naar schijf.
De eerste vraag is: 'Naar DOS na initialisatie?' Na de BLOAD-opdracht, waarmee de RAMdisk geïnstalleerd wordt, wordt het huidige Basic-programma altijd gewist. Nu kan de RAMdisk automatisch MSX-DOS opstarten, of gewoon in Basic blijven. Voor het automatische doorstarten moet de eerste vraag met J beantwoord worden. Dit doorstarten werkt overigens alleen, als MSX-DOS ook werkelijk op de diskette staat.
Dan volgt de vraag 'Formatteren bij initialiseren?' De RAMdisk kan naar keuze al dan niet bij elke reset geformatteerd – en dus gewist! – worden. Na het antwoord J worden alle bestanden van de RAMdisk bij elke reset automatisch gewist.
Het ligt voor de hand om deze vraag met een N te beantwoorden, zodat de RAMdisk zijn informatie bij de reset juist vasthoudt. Per slot van rekening is een kleine moeite om de RAMdisk te legen door hem even te formatteren – zie hieronder.

De laatste vraag luidt: 'VRAM gebruiken?'. Zoals reeds gezegd gebruikt de RAMdisk geheugen van de memorymapper en eventueel van het VRAM. Als het VRAM gebruikt wordt houdt dit wel in, dat de scherm-types vier en hoger taboe zijn: overschakelen naar één van deze scherm-types verminkt de RAMdisk. Wie van plan is in een scherm-type hoger dan drie te gaan werken antwoordt hier dus N; alle anderen geven een J en krijgen daarmee 112Kb extra ruimte op hun RAMdisk.

Formatteren

Met RDINST worden de standaard-instellingen dus vastgelegd in RAMDISK.BIN zelf. Maar het is ook mogelijk deze te wijzigen terwijl de RAMdisk al geïnstalleerd is. Als geprobeerd wordt de RAMdisk te formatteren – hetzij met FORMAT vanuit MSX-DOS of met CALL FORMAT vanuit Basic – dan verschijnt er een keuze-menuutje met drie opties:

1. Just format
2. VRAM use (now ON)
3. FORMAT change (now OFF)

De gebruiker moet nu een keuze maken, of hij kan afbreken met control-C of control-STOP. Ongeacht de keuze verschijnt er altijd 'Strike a key when ready' en na een toetsdruk verschijnt de boodschap 'Format complete'. Bij keuze 3 heeft deze boodschap in feite geen betekenis: het is een standaard-melding van MSX-DOS.
Keuze 1 formatteert de RAMdisk. Dit duurt een fractie van een seconde: de RAMdisk is nu leeg.

Keuze 2 schakelt het gebruik van het VRAM aan en uit. De huidige situatie is te zien in het menu: in het bovenstaande geval wordt het VRAM nu wél gebruikt en na keuze 2 niet meer. Let op: de RAMdisk wordt bij deze optie meteen opnieuw geformatteerd en alle bestanden worden verwijderd. Hierna is de RAMdisk dus vergroot of verkleind.
Optie 3 is de enige, waarbij de inhoud van de RAMdisk intact blijft. Hiermee wordt het automatisch formatteren na een reset in- en weer uitgeschakeld.
Deze opties zijn tijdelijk; als de veranderingen in de instellingen definitief aangebracht moeten worden, moet dat met RDINST gedaan worden.

Automatisch opstarten

De lastigste klus is dus het invoeren van de RAMDSK-listing. Als die helemaal in orde is, hoeft dit programma maar ééNmaal uitgevoerd te worden, waarbij het bestand RAMDISK.BIN aangemaakt wordt. Nu kan de RAMdisk nog met RDINST aangepast worden. Dit programma leest RAMDISK.BIN in van diskette en past het bestand aan. Installeren van de RAMdisk gaat nu met het genoemde BLOAD-commando.

Het aanmaken van de RAMdisk kan ook automatisch gebeuren. Hiervoor moet er een Basic-programma met de naam AUTOEXEC.BAS aangemaakt worden, waarin de laatste regel de BLOAD-instructie bevat. Na het inladen van de RAMdisk is AUTOEXEC.BAS uit het geheugen gewist, zodat het van de instelling van de RAMdisk afhangt of er nu doorgestart wordt naar MSX-DOS, of dat Basic normaal opgestart wordt.
Vanuit MSX-DOS kan de RAMdisk op een soortgelijke manier automatisch aangemaakt worden. De zelf-startende batch-file AUTOEXEC.BAT moet dan weer als laatste opdracht de regel:

BASIC AUTOEXEC.BAS

bevatten, waarbij AUTOEXEC.BAS weer een Basic-programma is dat RAMDISK.BIN inlaadt.
Het kan geen kwaad om de RAMdisk te installeren terwijl hij al aanwezig is: het programma meldt in dat geval 'Ramdisk already exists' en doet verder niets.

Tot besluit: BBBS

We denken te mogen stellen dat Paul te Bokkel met deze RAMdisk een fraai stuk werk heeft afgeleverd. De eerste versies zagen we al een hele tijd terug; deze versie is – na nog wat laatste verbeteringen – per bulletin board aangeleverd. Paul's eigen bulletin board, wel te verstaan.
Dat 'eigen' is dan wel heel letterlijk te nemen. Niet alleen zijn de machine waarop het draait alsmede de telefoon van Paul, ook de Bulletin Board programmatuur heeft hij zelf in de loop van slechts enkele maanden ontwikkeld. En als rechtgeaard programmeur heeft hij zijn Bulletin Board dan ook speciaal voor diegenen die meer willen dan alleen andersmans programma's gebruiken. Mede-programmeurs, dus. We laten Paul even zelf aan het woord:

'Sinds kort heeft het oosten van het land er een BBS bij. Of liever gezegd: een BBBS. Die extra B staat voor (MSX-) Basic. Het systeem is ontwikkeld door de sysop, Paul te Bokkel, met de bedoeling om een lichtbaken te zijn voor (MSX-)programmeurs. Hij heeft veel documentatie en verdergaande kennis over de MSX. Een paar zijstraatjes: VDP/VRAM, diskROM, ML, datacommunicatie, subROM, DOS (1 + 2).

Zij die sources – één of meerdere – uploaden, kunnen op hun beurt de beschikking krijgen over sources van anderen, of gedeeltes daarvan. The 1st BBBS is 24 uur per dag online, op telefoon 08330-22813.'

Wat de redactie betreft, we wensen Paul alle succes met dit streven. Het bundelen van de kennis zoals die in den lande beschikbaar is lijkt ons een prima idee.

```
1Ø REM RDINST - Installatie bij RAMDISK                                   Ø
2Ø REM                                                                    Ø
3Ø REM Door Paul te Bokkel                                                Ø
4Ø REM                                                                    Ø
5Ø REM MSX/MS-DOS Computer Magazine                                       Ø
6Ø REM                                                                    Ø
7Ø R$="RAMDISK.BIN" ' Naam van de RAM-disk                               44
8Ø OPEN R$ FOR INPUT AS #1: CLOSE ' Test of RAM-disk bestaat             95
9Ø OPEN R$ AS #1 LEN=1: FIELD #1,1 AS A$ ' Controleer start/eindadres   161
1ØØ GET 1,2: BE=ASC(A$): GET 1,3: BE=(BE+256*ASC(A$))-2^16              117
11Ø GET 1,4: EN=ASC(A$): GET 1,5: EN=(EN+256*ASC(A$))-2^16                8
12Ø GET 1,6: ST=ASC(A$): GET 1,7: ST=(ST+256*ASC(A$))-2^16               82
13Ø CLOSE                                                               236
14Ø IF ST<>BE AND ST<>&H9ØØØ THEN PRINT "Geen RAM-disk-programma!": STOP 147
15Ø BLOAD R$ ' Laad de RAM-disk in                                       3Ø
16Ø FOR I=BE TO EN: IF NOT (PEEK(I)=65 AND PEEK(I+1)=66) THEN NEXT I    197
17Ø PRINT "Naar DOS na initialisatie? (j/n) ";                            5
18Ø A$=INPUT$(1): IF A$="J" OR A$="j" THEN DOS=255 ELSE IF A$="N" OR A$="n" THEN
 DOS=Ø ELSE 18Ø                                                         183
19Ø PRINT A$: PRINT "Formatteren bij reset?     (j/n) ";                23Ø
2ØØ A$=INPUT$(1): IF A$="J" OR A$="j" THEN RES=255 ELSE IF A$="N" OR A$="n" THEN
 RES=Ø ELSE 2ØØ                                                         249
21Ø PRINT A$: PRINT "VRAM gebruiken?            (j/n) ";                 67
22Ø A$=INPUT$(1): IF A$="J" OR A$="j" THEN VR=255 ELSE IF A$="N" OR A$="n" THEN
VR=Ø ELSE 22Ø                                                           198
23Ø PRINT A$                                                             66
24Ø ' Pas de RAM-disk aan:                                                Ø
25Ø POKE I+47,DOS: POKE I+48,RES: POKE I+49,VR                          253
26Ø BSAVE R$,BE,EN ' Schrijf hem weg                                    2Ø9
27Ø PRINT "RAM-disk aangepast.": END                                     78
```

```
1Ø REM RAMDSK                                                             Ø
2Ø REM                                                                    Ø
3Ø REM Dit programma is gegenereerd door DatMak                           Ø
4Ø REM MSX/MS-DOS Computer Magazine                                       Ø
5Ø REM Het bevat de DATA-weergave van het bestand ramdisk.bin             Ø
6Ø REM                                                                    Ø
7Ø RESTORE: READ F1$,RL,FL: N=Ø: CK=Ø: NC=Ø: VL=Ø                        22
8Ø CLS: WIDTH 37: PRINT "Deze Basic-lader maakt het bestand ofprogramma ";F1$;"
aan."                                                                    26
9Ø PRINT: PRINT "Dataregels worden eerst gecontroleerd": PRINT "Even geduld aub.
..."                                                                     12
1ØØ ' check data-regels *************                                     Ø
11Ø READ A$: N=N+1: NC=NC+1: IF VL=1 THEN NC=NC+VAL("&h"+A$)-3: VL=Ø ELSE IF A$=
"**" THEN VL=1                                                          22Ø
12Ø CK=CK+ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT$(A$,1))*2                          221
13Ø IF NMODRL=Ø THEN READ CR$: IF CK=VAL("&H"+CR$) THEN CK=Ø ELSE GOTO 34Ø 19Ø
14Ø IF NC<FL THEN GOTO 11Ø                                              189
15Ø READ CR$: IF CK=VAL("&H"+CR$) THEN CK=Ø ELSE GOTO 34Ø               159
16Ø ' maak bestand *****************                                      Ø
17Ø OPEN F1$ AS #1 LEN=1                                                164
18Ø FIELD #1,1 AS I$                                                     81
19Ø RESTORE                                                             194
2ØØ PRINT: PRINT "Aan het werk..."                                      197
```

```
210 READ F1$,RL,FL: N=0: NC=0                                                191
220 READ A$: N=N+1: NC=NC+1: IF NMODRL=0 THEN READ CR$                       85
230 IF A$<>"**" THEN LSET I$=CHR$(VAL("&H"+A$)): PUT #1: GOTO 290            143
240 READ A$: N=N+1: BT=VAL("&H"+A$): IF NMODRL=0 THEN READ CR$               176
250 READ A$: N=N+1: BV=VAL("&H"+A$): IF NMODRL=0 THEN READ CR$               222
260 FOR N1=1 TO BT                                                           218
270    LSET I$=CHR$(BV): PUT #1                                              206
280 NEXT N1: NC=NC+BT-1                                                      228
290 IF NC<FL THEN GOTO 220                                                   249
330 CLOSE: PRINT: PRINT "Klaar": END                                         38
340 PRINT "Fout gevonden in regel:"                                          192
350 I=PEEK(-2360)+256*PEEK(-2359)-1: FOR F=I TO 0 STEP-1: IF PEEK(F)<>0 THEN NEX
T F ELSE PRINT PEEK(F+3)+256*PEEK(F+4)                                       0
360 STOP                                                                     239
1000 DATA ramdisk.bin, 20 , 2006                                             240
1010 DATA FE,00,C0,CE,C7,00,C0,3A,F8,FA,B7,11,A7,C0,28,7F,DB,FE,47,DB,DE3    88
1020 DATA FF,B8,11,B8,C0,28,74,31,00,C0,3A,42,F3,26,40,CD,24,00,3E,02,CE6    30
1030 DATA D3,FD,11,00,40,1A,FE,41,28,53,21,FB,C0,01,D3,06,ED,B0,21,06,CFD    212
1040 DATA 00,11,35,40,ED,A0,7E,ED,A0,3C,12,11,E2,C0,0E,09,CD,7D,F3,01,D42    151
1050 DATA 00,00,21,FF,7F,78,D3,FD,71,10,FA,01,FF,01,AF,D3,FD,71,50,78,D6A    137
1060 DATA D3,FD,7E,B9,28,04,14,04,20,F5,3E,02,D3,FD,7A,CD,90,C0,7A,32,D73    116
1070 DATA C4,45,CD,B3,41,CD,82,40,0E,00,C3,7D,F3,13,1A,1B,FE,42,20,A6,D51    50
1080 DATA 11,CB,C0,0E,09,CD,7D,F3,C3,32,40,F5,**,04,0F,CD,99,C0,F1,E6,D57    70
1090 DATA 0F,C6,30,FE,3A,DA,A2,00,C6,07,C3,A2,00,53,6F,72,72,79,2C,20,D2F    69
1100 DATA 4D,53,58,32,20,6F,6E,6C,79,24,4E,65,65,64,20,4D,65,6D,6F,72,D4B    180
1110 DATA 79,20,4D,61,70,70,65,72,24,52,61,6D,64,69,73,6B,20,61,6C,72,C9F    213
1120 DATA 65,61,64,79,20,65,78,69,73,74,73,24,50,61,67,65,73,20,6D,65,C71    23
1130 DATA 6D,6F,72,79,20,6D,61,70,20,66,6F,75,6E,64,3A,20,24,41,42,41,CDD    247
1140 DATA 40,**,0C,00,C3,44,42,C3,90,43,C3,DE,43,C3,9A,43,C3,F6,43,C3,CBE    188
1150 DATA E9,43,C3,A3,41,37,C3,EB,43,C3,E9,43,C3,28,45,FF,00,FF,C3,4E,D62    196
1160 DATA 41,**,03,00,3A,5F,53,59,53,54,45,4D,00,3E,06,CD,41,01,CB,57,CCA    185
1170 DATA 28,22,21,DA,FE,11,AE,41,01,05,00,ED,B0,CD,28,45,32,DB,FE,3E,D78    26
1180 DATA E7,32,DA,FE,21,7E,40,22,DC,FE,3E,C9,32,DE,FE,C9,21,7E,40,11,DD2    161
1190 DATA 7F,40,36,00,01,82,3F,ED,B0,AF,32,00,40,C9,AF,32,40,F3,3A,A7,D27    0
1200 DATA FF,FE,C9,CA,AE,41,3E,C9,32,DA,FE,21,47,F3,7E,34,FE,08,D2,D2,E1A    51
1210 DATA 41,21,21,FB,06,04,7E,B7,28,07,23,23,10,F8,C3,D2,41,34,23,E5,CAD    213
1220 DATA CD,28,45,E1,77,2A,49,F3,11,14,00,B7,ED,52,7C,D6,08,67,3A,47,D37    222
1230 DATA F3,3D,77,22,49,F3,F5,E5,CD,92,44,E1,F1,CD,DE,43,21,55,F3,23,D50    0
1240 DATA 23,3D,20,FB,ED,5B,49,F3,73,23,72,21,13,00,19,54,5D,**,03,13,CBA    213
1250 DATA 73,23,72,D5,2A,49,F3,11,49,00,D5,ED,52,7C,FE,C2,DA,DC,41,22,D51    124
1260 DATA 49,F3,EB,2A,90,F3,22,EB,45,ED,53,90,F3,21,C5,45,C1,D5,ED,B0,D5F    213
1270 DATA D1,21,30,00,19,22,9D,42,21,28,00,19,22,D7,42,21,3B,00,19,22,C4C    9
1280 DATA 47,43,3A,30,40,B7,C4,B3,41,E1,01,00,04,11,01,00,A7,CD,44,42,C75    225
1290 DATA 21,E4,41,CD,32,42,3A,47,F3,C6,40,CD,A2,00,3E,3A,CD,A2,00,CD,D54    225
1300 DATA AE,41,3A,2F,40,B7,20,06,3A,40,F3,B7,20,2F,21,7C,F8,CB,FE,7E,D9A    44
1310 DATA 32,46,F3,21,38,40,11,5E,F5,D5,01,09,00,ED,B0,D1,DD,21,73,41,CCA    227
1320 DATA 21,59,01,E5,21,00,C3,E5,21,D3,FD,E5,3E,04,21,00,00,39,EB,D5,CD8    34
1330 DATA C9,01,30,75,CD,9C,00,20,05,0B,78,B1,20,F6,FD,2A,47,F3,DD,21,D34    167
1340 DATA 22,40,21,1C,00,18,D4,DD,21,22,40,FD,2A,47,F3,C3,1C,00,C9,**,CCF    117
1350 DATA 04,00,21,D3,46,11,D4,46,01,2B,39,36,00,ED,B0,3E,F8,32,0E,48,CD8    111
1360 DATA 32,0E,50,0B,ED,43,0F,48,ED,43,0F,50,C9,21,47,F3,35,21,14,42,D12    198
1370 DATA C3,32,42,21,24,42,CD,32,42,F3,76,0D,0A,52,61,6D,64,69,73,6B,CDD    4
1380 DATA 20,76,32,2E,31,34,2C,20,62,79,20,50,2E,20,74,65,20,42,6F,6B,C9F    226
1390 DATA 6B,65,6C,0D,0A,49,6E,73,74,61,6C,6C,65,64,20,61,73,20,24,54,D00    8
1400 DATA 6F,6F,20,6D,61,6E,79,20,64,72,69,76,65,73,24,4F,75,74,20,6F,D16    107
1410 DATA 66,20,6D,65,6D,6F,72,79,24,7E,FE,24,C8,DD,21,A2,00,FD,2A,C0,D88    255
1420 DATA FC,CD,1C,00,23,18,EE,F3,DA,D9,42,D5,E5,C5,21,1A,00,CD,22,45,D86    108
```

```
143Ø DATA 3Ø,55,A7,EB,13,ED,52,7D,E6,1F,57,Ø6,Ø5,CB,3C,CB,1D,1Ø,FA,7C,DC3    169
144Ø DATA B7,2Ø,2Ø,7D,C6,Ø5,21,C4,45,BE,3Ø,17,D3,FE,Ø1,ØØ,Ø2,EB,2E,ØØ,CFC    139
145Ø DATA 29,CB,FC,ED,5B,4D,F3,ED,BØ,3E,Ø1,D3,FE,18,35,C1,E1,D1,C5,D5,DE8     99
146Ø DATA E5,21,4Ø,ØØ,CD,EØ,44,E1,D1,3A,35,4Ø,4F,Ø6,ØØ,CD,3Ø,ØØ,C1,13,CBC    1Ø6
147Ø DATA 1Ø,E8,CD,15,45,A7,C9,C1,A7,53,1E,ØØ,CB,12,21,ØE,46,19,ED,5B,D5B    137
148Ø DATA 4D,F3,C5,Ø1,ØØ,Ø2,ED,BØ,C1,D1,D5,C5,2A,4D,F3,Ø1,ØØ,Ø2,CD,D6,D2D    168
149Ø DATA 42,C1,E1,D1,13,24,24,Ø5,C2,48,42,A7,C9,C3,28,ØØ,D5,E5,C5,21,CAF    223
15ØØ DATA 1A,ØØ,CD,22,45,3Ø,6E,A7,EB,13,ED,52,7D,E6,1F,57,Ø6,Ø5,CB,3C,D9Ø     39
151Ø DATA CB,1D,1Ø,FA,7C,B7,2Ø,39,7D,C6,Ø5,21,C4,45,BE,3Ø,3Ø,C1,E1,E5,D4F    184
152Ø DATA C5,D5,ED,5B,4D,F3,Ø1,ØØ,Ø2,F5,CD,D6,42,F1,D3,FE,E1,2E,ØØ,29,D7B    15Ø
153Ø DATA CB,FC,EB,2A,4D,F3,Ø1,ØØ,Ø2,ED,BØ,3E,Ø1,D3,FE,C1,E1,D1,24,24,D8C    121
154Ø DATA 13,1Ø,A9,A7,C9,C1,E1,D1,C5,D5,E5,21,4Ø,FF,CD,EØ,44,E1,D1,3A,D43     56
155Ø DATA 36,4Ø,4F,Ø6,ØØ,CD,3B,ØØ,C1,13,1Ø,E8,CD,15,45,A7,C9,C1,E1,7C,D24    25Ø
156Ø DATA Ø7,38,33,E5,ED,5B,4D,F3,C5,Ø1,ØØ,Ø2,CD,D6,42,C1,E1,D1,D5,E5,D3C    221
157Ø DATA 2A,4D,F3,E5,A7,53,1E,ØØ,CB,12,21,ØE,46,19,EB,E1,C5,Ø1,ØØ,Ø2,D2Ø    231
158Ø DATA ED,BØ,C1,E1,D1,13,24,24,Ø5,C2,D9,42,A7,C9,D1,D5,E5,18,DC,79,D36    226
159Ø DATA FE,F8,3E,Ø1,C8,3E,FF,A7,C9,3A,5C,45,D6,5E,FE,E4,2Ø,Ø8,3A,FE,E2C    118
16ØØ DATA 41,2F,FE,BD,28,Ø3,76,18,EC,3A,31,4Ø,11,88,45,CD,CF,43,3A,3Ø,D68     94
161Ø DATA 4Ø,11,A5,45,CD,CF,43,21,43,45,ED,5B,4D,F3,Ø1,69,ØØ,D5,ED,BØ,D45     24
162Ø DATA E1,C9,B7,21,AF,45,28,Ø3,21,AC,45,Ø1,Ø3,ØØ,ED,BØ,C9,23,EB,21,DØD     12
163Ø DATA B2,45,Ø1,12,ØØ,ED,BØ,C9,37,C9,DD,21,25,4Ø,FD,2A,47,F3,C3,1C,D35    226
164Ø DATA ØØ,FE,Ø4,47,3E,ØC,3F,D8,78,D6,Ø2,38,11,28,Ø8,3A,3Ø,4Ø,2F,32,D14    1Ø8
165Ø DATA 3Ø,4Ø,C9,3A,31,4Ø,2F,32,31,4Ø,CD,92,44,3A,31,4Ø,A7,28,35,CD,CD3     4Ø
166Ø DATA 51,44,2A,4D,F3,E5,E5,D1,13,36,E5,Ø1,FF,Ø1,ED,BØ,11,ØØ,ØØ,21,CE4    139
167Ø DATA 4Ø,FF,CD,EA,44,3A,36,4Ø,4F,Ø6,ØØ,11,EØ,ØØ,E1,E5,ED,B3,ØØ,ED,D58    234
168Ø DATA B3,E1,1B,7A,B3,2Ø,F4,CD,15,45,A7,C9,21,ØE,48,11,ØF,48,Ø1,F1,D2C     88
169Ø DATA 37,36,ØØ,ED,BØ,3E,F8,32,ØE,48,32,ØE,5Ø,21,FF,FF,22,ØF,48,22,D51     53
17ØØ DATA ØF,5Ø,3A,C4,45,D6,Ø5,47,F3,C5,78,C6,Ø4,D3,FE,21,ØØ,8Ø,11,Ø1,CDD     56
171Ø DATA 8Ø,Ø1,FF,3F,36,E5,ED,BØ,C1,1Ø,EA,3E,Ø1,D3,FE,A7,C9,CD,C6,44,DB8    2Ø1
172Ø DATA 3A,31,4Ø,B7,C4,D3,44,3A,C4,45,D6,Ø5,47,11,1Ø,ØØ,21,ØØ,ØØ,19,C74    148
173Ø DATA 1Ø,FD,E5,ED,5B,BF,45,19,22,BF,45,E1,29,EB,21,1B,ØØ,19,22,E4,D78    176
174Ø DATA 44,2A,21,46,19,22,21,46,C9,21,Ø6,ØØ,22,BF,45,21,1B,ØØ,22,21,C6B    147
175Ø DATA 46,C9,21,76,ØØ,22,BF,45,21,FB,ØØ,22,21,46,C9,A7,E5,EB,11,1B,CFA    246
176Ø DATA ØØ,ED,52,EB,E1,CB,3D,7D,83,47,3A,37,4Ø,4F,AF,CB,2Ø,8F,CB,2Ø,DD4    181
177Ø DATA 17,CB,2Ø,17,CB,38,CB,38,F3,ED,79,3E,8E,ED,79,AF,ED,79,7C,B7,E32    17Ø
178Ø DATA 78,28,Ø2,F6,4Ø,ED,79,C9,F3,3A,37,4Ø,4F,AF,ED,79,3E,8E,ED,79,DDC    117
179Ø DATA C9,7C,92,CØ,7D,93,C9,F3,CD,38,Ø1,ØF,ØF,E6,Ø3,4F,Ø6,ØØ,21,C1,D55     48
18ØØ DATA FC,Ø9,B6,FØ,4F,**,Ø4,23,7E,E6,ØC,B1,C9,52,61,6D,64,69,73,6B,D3D    1Ø6
181Ø DATA 2Ø,7Ø,72,6F,67,72,61,6D,2Ø,62,79,2Ø,5Ø,2E,2Ø,74,65,2Ø,42,6F,C9Ø    125
182Ø DATA 6B,6B,65,6C,ØD,ØA,ØA,31,2Ø,2D,2Ø,4A,75,73,74,2Ø,66,6F,72,6D,D41     32
183Ø DATA 61,74,ØD,ØA,32,2Ø,2D,2Ø,56,52,41,4D,2Ø,75,73,65,2Ø,28,6E,6F,CC8    149
184Ø DATA 77,**,Ø4,2Ø,29,ØD,ØA,33,2Ø,2D,2Ø,46,4F,52,4D,41,54,2Ø,63,68,C8E    195
185Ø DATA 61,6E,67,65,2Ø,28,6E,6F,77,**,Ø4,2Ø,29,ØD,ØA,ØØ,2Ø,4F,4E,4F,DØD     45
186Ø DATA 46,46,F8,ØØ,Ø2,ØF,Ø4,Ø1,Ø2,Ø1,ØØ,Ø2,7Ø,1Ø,ØØ,76,ØØ,Ø4,Ø9,ØØ,BFF     94
187Ø DATA ØØ,F5,DD,E5,F1,FE,4Ø,2Ø,1C,E5,21,ØØ,4Ø,7E,3A,BE,28,12,35,E1,D1A      5
188Ø DATA F3,3E,Ø2,D3,FD,F1,CD,98,F3,F5,3E,Ø4,D3,FD,F1,C9,E1,F1,C3,ØØ,D9F    191
189Ø DATA ØØ,3E,Ø4,D3,FD,ED,BØ,18,14,3E,Ø4,D3,FD,ED,B2,ØØ,ED,B2,18,Ø9,D8C    117
19ØØ DATA 3E,Ø4,D3,FD,ED,B3,ØØ,ED,B3,3E,Ø2,D3,FD,C9,EB,5Ø,74,42,2Ø,52,D85    148
191Ø DATA 41,4D,44,53,4B,ØØ,Ø2,Ø2,Ø1,ØØ,Ø2,7Ø,ØØ,FB,ØØ,F8,Ø4,ØØ,Ø9,ØØ,C4Ø    1Ø4
192Ø DATA Ø1,**,Ø3,ØØ,DØ,ED,53,59,CØ,32,C4,CØ,36,56,23,36,C1,31,1F,F5,C8F     77
193Ø DATA 11,9F,CØ,ØE,ØF,CD,7D,F3,3C,CA,63,CØ,11,ØØ,Ø1,ØE,1A,CD,7D,F3,DBC     89
194Ø DATA 21,Ø1,ØØ,22,AD,CØ,21,ØØ,3F,11,9F,CØ,ØE,27,CD,7D,F3,C3,ØØ,Ø1,CF1    154
195Ø DATA 58,CØ,CD,ØØ,ØØ,79,E6,FE,FE,Ø2,C2,6A,CØ,3A,C4,CØ,A7,CA,22,4Ø,D64    172
196Ø DATA 11,79,CØ,ØE,Ø9,CD,7D,F3,ØE,Ø7,CD,7D,F3,18,B2,42,6F,6F,74,2Ø,D93     19
197Ø DATA 65,72,72,6F,72,ØD,ØA,5Ø,72,65,73,73,2Ø,61,6E,79,2Ø,6B,65,79,CCF     68
198Ø DATA 2Ø,66,6F,72,2Ø,72,65,74,72,79,ØD,ØA,24,ØØ,4D,53,58,44,4F,53,CC8     2Ø
199Ø DATA 2Ø,2Ø,53,59,53,**,1A,ØØ,62,55C                                      43
```

Nachtmerrie

Bijgaand artikel is 'ter leringh ende vermaeck'. Leedvermaak, dan wel te verstaan. Even de achtergronden, de schrijver hiervan – die zorgvuldig in de hij-vorm spreekt – is zelf het slachtoffer geweest van de hier beschreven rampen. Maar goed, we kunnen ons bijzonder goed indenken dat men na zo'n voorval liever anoniem blijft. Onze held heeft toch wel een stomme stunt uitgehaald...

OF: EEN BACKUP IS DE MOEDER VAN DE HARDDISK

Harddisks zijn mooie apparaten. Ze zijn snel, hebben een grote capaciteit en zijn redelijk betrouwbaar. Maar juist die grote opslag-capaciteit maakt ze ook tot een risico: **als** er iets misgaat, dan kan gaat het ook **goed** misgaan. Harddisks bevatten meestal waardevolle gegevens, in de vorm van informatie of bijvoorbeeld zelfgeschreven programma's. Welke harddisk-bezitter is niet al eens zwetend wakker geworden uit een nachtmerrie waarin hij zijn computer aanzet en geconfronteerd wordt met de hatelijke boodschap 'Boot failure', wetend dat hij bij deze drie maanden werk kwijt is?
Dat is een heel vervelend gevoel, dat kunnen we u verzekeren.

Aan den lijve

Eén van onze redacteuren heeft dat gevoel pas nog aan den lijve ondervonden. Toen hij Norton's systeem-informatieprogramma SI nog eens losliet op zijn AT – om te kijken of hij soms al sneller geworden was, want je weet maar nooit – kreeg hij de melding 'Seek error' bij de harddisk-test. Nu was 'm dit al vaak genoeg gebeurd en eigenlijk alleen bij SI, maar de ongelukkige besloot ditmaal het probleem voor eens en voor altijd te verhelpen. Omdat CHKDSK geen problemen meldde, leek de foutmelding van SI veroorzaakt te worden door een slechte sector op de harddisk. De aangewezen methode om zo'n sector op te sporen en onschadelijk te maken is het DOS-programma RECOVER – althans: zo dacht onze medewerker. Volgens de DOS-handleiding kan dit programma gebruikt worden om beschadigde sectoren in één bestand – of op een hele disk – te merken, zodat ze niet meer gebruikt zullen worden door DOS. Dat lijkt precies wat er hier nodig is, dus:

RECOVER C:

Hierna verscheen er nog een melding waarin er om een toets gevraagd werd om de 'Recovery of the file(s) on drive C:' te beginnen. Natuurlijk, gaat uw gang. Dat zei ik toch?

De computer bleef nu gedurende zo'n tien minuten in gedachten verzonken, terwijl ook de harddisk niet leek te werken. Net toen onze medewerker op het punt stond dan maar op Control-Alt-Del te drukken verscheen de mededeling

Directory full. Recovery aborted

Hm. Een licht onbehagen bekroop hem. Wat was dat nou? Even kijken.

DIR C:

Geschokt zag onze redacteur een lijst van bestanden langskomen met de namen FILE0001.REC, FILE0002.REC tot en met FILE0512.REC. Zijn oorspronkelijke files en directories waren geheel verdwenen. Dit moest een vergissing zijn. Gelukkig kon hij zijn eerste neiging – de computer uitzetten, twintig seconden wachten, weer aanzetten en bidden dat het een nare droom was – onderdrukken aangezien hij wel door had dat er hier iets goed fout zat. RECOVER deed kennelijk toch niet helemaal wat hij had verwacht. Tegen beter weten in probeerde hij nog:

WP

in een halfhartige poging WordPerfect op te starten, maar het verbaasde hem niet echt dat DOS 'Bad command or file name' meldde. Nu begon het hem te dagen dat zijn harddisk met dit ene commando helemaal onbruikbaar geworden was. Het voornoemde gevoel maakte zich langzaam maar zeker van hem meester. Tijd voor een kleine nadenkpauze. Wat zijn de belangrijkste gegevens op een harddisk? Zonder twijfel de FAT en de directories. Als die nog in orde waren, zou er misschien nog wat te redden zijn.

De gereedschappen

Op momenten als deze bewijzen hulpprogramma's als PCTOOLS en de Norton Utilities hun nut. Met PCTOOLS – opgestart van floppy A: uiteraard; DOS meende dat de harddisk geen programma's meer bevatte – inspecteerde onze redacteur de eerste paar bestanden op C:. Sommige – zoals AUTOEXEC.BAT – waren eenvoudig te herkennen, zodat ze al snel weer hun oude naam terug hadden. Maar aan de meeste was geen touw vast te knopen; dit waren waarschijnlijk COM- of EXE-be-



te innamen op de harddisk! RECOVER had kennelijk gewoon alle bestanden uit alle subdirectories op die manier 'gecopieerd' naar de hoofddirectory, **dwars over de oude bestanden die daar al stonden heen.** Logisch, dat de hoofddirectory vol geraakt was!

Dit leverde trouwens wel weer een nieuw probleem op. Wat moest er met die copie-bestanden gebeuren? Zomaar verwijderen, bijvoorbeeld met DEL, was levensgevaarlijk, omdat de copie en het origineel in dit geval eigenlijk gelijk waren. Als de ene verwijderd werd, zou de andere automatisch ook gewist worden. De enige oplossing was dus, de eerste letter van de naam van het ongewenste copie-bestand te veranderen in de waarde E5 hex. Dit is de waarde die DOS gebruikt om aan te geven dat een file verwijderd is.

standen. Alleen: welke? Verder bleek een aantal er van binnen net zo uit te zien als een directory...
Dat gaf hoop. Met PCTOOLS werden de naam en het attribuut veranderd zodat DOS zou aannemen dat de **file** FILE0012.REC in werkelijkheid de **directory** WP was. Uit PCTOOLS gestapt en met kloppend hart:

CD WP

geprobeerd. Dat lukte! DOS meldde keurig C:\WP. Nadat hij al zijn moed verzameld had, typte hij:

DIR

Met een zucht van verlichting zag hij de oude, vertrouwde WordPerfect-bestanden voorbij komen. Het zag er dus naar uit, dat er niets werkelijk beschadigd was. Als nu WordPerfect ook nog wilde opstarten... Dus:

WP

En ja hoor! Daar verscheen het openingsscherm: WordPerfect stond nog ongeschonden op de harddisk.

De eerste blunder

Hoewel alles dus relatief goed scheen te verlopen, was dit de eerste fout die onze medewerker maakte: hij had WP niet moeten opstarten.
Uit dit alles was een aantal conclusies te trekken. Ten eerste was de FAT kennelijk nog helemaal in orde, zodat de harddisk **in principe** weer gered kon worden. Ook de bestanden in de directories waren nog in orde, als de directories zelf maar weer aangemeld werden bij DOS, door naam en attribuut te wijzigen. En gelukkig waren die directories vrij gemakkelijk te herkennen. Maar hoe zat het dan met die andere bestanden in de hoofd-directory? Oorspronkelijk waren dat er nog geen 50, nu 512!

Het opnieuw 'toegankelijk maken' van alle vroegere directories was in een kwartiertje gebeurd. Toevallig wist onze medewerker dat de eerste twee bestanden op een harddisk altijd de MS-DOS systeem-bestanden zijn. Inspectie van een boot-bare floppy wees uit dat deze MSDOS.SYS en IO.SYS moesten heten en dat bij beide zowel het Hidden- als het System-attribuut gezet moesten zijn. Enig speurwerk leverde ook op, welke FILExxxx.REC in werkelijkheid COMMAND.COM was en na een kleine twintig minuten achtte hij de tijd rijp om het systeem te testen. En jawel: na Control-Alt-Del startte alles weer keurig op van de harddisk - alleen zonder AUTOEXEC.BAT of CONFIG.SYS, natuurlijk. Nadat de directories hersteld waren, bleek wat er met de overige bestanden in de hoofddirectory aan de hand was. Het waren files, die in een sub-directory stonden, maar die daarnaast ook een plaats in de hoofddirectory gekregen hadden.
Van elk van die files bestonden er nu **twee** exemplaren, die wel **dezelfde ruim-**

Handwerk

De rest van de avond werd dus doorgebracht met het bekijken van de copiebestanden in de hoofddirectory en het eventueel 'verwijderen' daarvan. Helaas was dit een nogal langdurig karweitje: het ging immers om ruim 400 bestanden! Maar langdurig of niet: deze methode had uiteindelijk weer een redelijk schone harddisk kunnen opleveren.

Helaas is er ooit eens een zekere meneer Murphy geweest, die een aantal wetten geformuleerd heeft die op het lijf geschreven lijken te zijn van de computerbranche. Om nu te zeggen dat dit allemaal zijn schuld is, is overdreven, maar zijn wet 'Als het fout kan gaan, dan gaat het ook fout' was hier zonder meer van toepassing. Onze redacteur kreeg namelijk een **idee**. Hijzelf was er nogal tevreden over, maar de werkelijk zou hem binnen korte tijd terechtwijzen. Hijzelf voerde later het gevorderde uur — het liep al tegen tweeën — aan als excuus.

De tweede blunder

Zijn inval luidde als volgt: 'Als ik nu eens al die overbodige bestanden verwijder en vervolgens CHKDSK gebruik om ze weer terug te halen, dan bespaar ik mezelf een hoop werk — en kan ik naar bed'. Met ware doodsverachting gaf hij vervolgens het noodlottige commando:

DEL *.REC

en zag tevreden toe hoe zijn hoofddirectory er al een stuk toonbaarder uitzag.

Nu natuurlijk:

CHKDSK C:/F

Geheel volgens verwachting meldde CHKDSK dat er 'lost clusters' gevonden waren en onze redacteur gaf grif toestemming deze te redden. Maar wat nu? CHKDSK meldde slechts 2048 bytes gered te hebben!

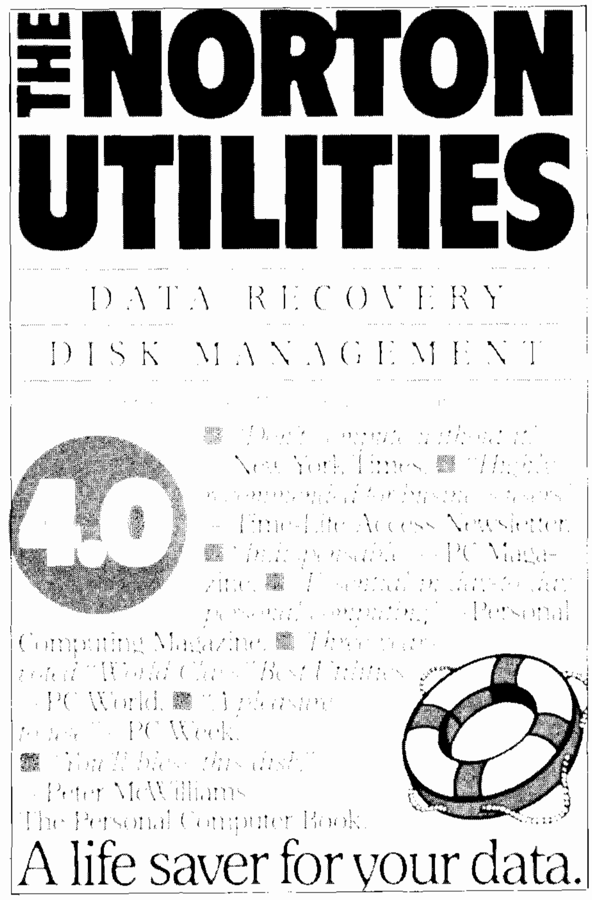
Op dit moment nam onze redacteur een wat ongebruikelijk houding aan, namelijk met zijn voorhoofd op zijn toetsenbord, terwijl hij toch wel degelijk op de hoogte was van het feit dat traanvocht helemaal niet goed is voor toetsenborden. Enfin, het kwaad was geschied: de copie-bestanden waren weg, maar de originelen ook. Nu pas kreeg onze medewerker pas **echt** dat 'zinkende gevoel': toen hij op het punt stond zijn gegevens met veel moeite te redden, gooide hij ze allemaal weg.

Plotseling schoot hem een laatste redmiddel te binnen: PCTOOLS kent ook een UNDELETE-functie. Als hij nou eens op die manier probeerde de **originele** bestanden te redden? Daarvoor moesten ze natuurlijk eerst ook verwijderd worden.
Met een houding van 'het maakt toch allemaal niet meer uit' verwijderde hij de complete inhoud van zijn Turbo C-directory en startte PCTOOLS op. Tot zijn onuitsprekelijke opluchting bleek PCTOOLS in staat de bestanden 'automatisch' te herstellen. Alleen moest van elk bestand de eerste letter van de naam opnieuw worden opgegeven, want die was bij het verwijderen gesneuveld. Dit was het moment waarop onze medewerker besloot nu toch eindelijk te gaan slapen; het was inmiddels drie uur.

Al met al bleek deze methode goed verder te werken. Waarschijnlijk heeft dat ook te maken met het feit dan de desbetreffende harddisk regelmatig geoptimaliseerd werd met een programma dat de bestanden op een harddisk reorganiseert en achter elkaar zet. Daarnaast werden alle subdirectories regelmatig gesorteerd met Norton's Directory Sort.

De moraal

Of deze methode nu minder bewerkelijk was dan de eerste zal wel altijd een vraag blijven, maar het is een feit dat de harddisk na twee middagen werk weer redelijk in de oude staat hersteld was. Redelijk, want er bleek toch nog zo'n 200K

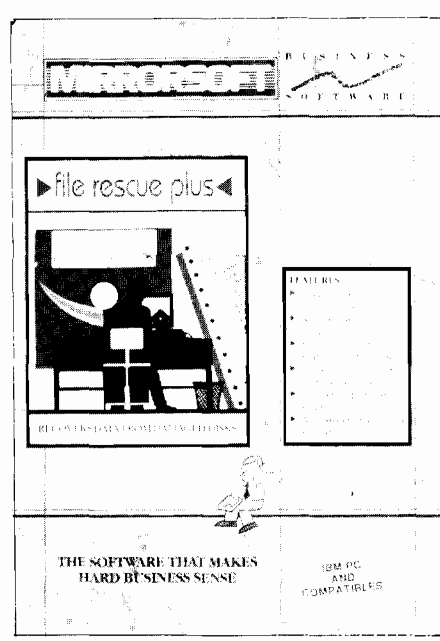


aan bestanden verdwenen te zijn, terwijl drie of vier grote EXE-files niet meer wilden opstarten. Achteraf gezien is al het verlies waarschijnlijk te wijten geweest aan het opstarten van WP. WordPerfect maakt bij het opstarten namelijk altijd een aantal – kleine – bestanden aan. Deze hebben waarschijnlijk net de eerste sectoren van een aantal files overschreven, waardoor die onbruikbaar werden.
Verder beginnen er af en toe programma's te klagen, dat ze hun data-bestanden niet kunnen vinden. Bijvoorbeeld TCALC.C hernoemen in MCALC.C verhelpt dat probleem: bij het 'ont-verwijderen' heeft onze medewerker af en toe een steekje laten vallen bij het kiezen van de eerste letter.

Uiteraard had onze medewerker geen backup van zijn harddisk, terwijl hij teksten en programma's alleen af en toe naar floppy copieerde. Intussen schijnt hij zijn leven te beteren: hij vraagt tenminste steeds of er nog iemand ervaring heeft met een snel, maar toch vooral **veilig** backup-programma.

Verder blijft het een beetje raadselachtig waardoor het probleem nu precies veroorzaakt werd. Is deze versie van RECOVER verkeerd? Was er echt iets grondig mis met de harddisk? Of moet je gewoon nooit RECOVER C: intypen? Maar u begrijpt hopelijk, dat we er weinig voor voelen hier uitgebreid mee te gaan experimenteren...

Overigens: SI levert nog steeds een 'Seek error'.



Snelle jongen: Mecacom Graduate XT 286

**Onlangs kregen we een nieuwe computer op de redactie bezorgd, ter test. Nu is dat op zich niet iets waar we ons erg druk om kunnen maken, we zien zoveel machines. Maar deze was volgens de makers. het Nederlandse bedrijf Mecacom, iets bijzonders.
Ook dat is iets wat we wel eens vaker horen, overigens. Alleen, in dit geval zijn we het eigenlijk wel met die claim van de fabrikant eens.
Deze Mecacom Graduate XT 286 is een vreemde eend in de MS-DOS bijt, maar dan wel duidelijk een race-eend voor een aantrekkelijk prijsje.**



TEST: MS-DOS XT MET AT-TREKJES

Er zijn tegenwoordig heel wat soorten PC's op de markt, maar de meest verkochte kunnen we onderscheiden in de XT's en de AT's. Het verschil tussen die twee — de namen staan overigens voor eXtended en Advanced Technology — zit hem voornamelijk in de processor. De XT gebruikt een 8086, of een familielid daarvan, de AT een 80286 of 80386. Tussen die processoren zitten heel wat verschillen, waardoor de 286 en 386 een stuk sneller zijn.
Bovendien, de AT kan per handeling meer gegevens intern in de computer transporteren, waardoor de verwerkingssnelheid nog groter wordt. Dat verklaart ook meteen het verschil tussen de XT- en de AT-uitbreidingssloten: die van de AT hebben grotere connectoren, er zijn meer signalen nodig.

XT 286

Na dit hele verhaal zal duidelijk zijn waarom alleen al de naam van deze Mecacom-telg ons wat verbaasde: een 286-chip betekent zo ongeveer per definitie dat men met een AT-model van doen heeft. Echter, deze machine is een gewone XT, met een XT-slotstructuur, maar met een AT-type processor. Dat scheelt gevoelig in de rekensnelheid, hoewel natuurlijk het bijkomende AT voordeel van de bredere databus — om even de technische term te gebruiken — in dit geval niet aanwezig is. Oftewel, een goedkope XT-opbouw gecombineerd met een snelle AT-chip. Wat dat voor verschil inhoudt, kunt u duidelijk aflezen aan de test-resultaten in tabel 1, waar we de resultaten hebben afgedrukt van de Landmark CPU-test.

Harde schijf

Voor een XT geldt normaal gesproken dat men een wat tragere, en daardoor goedkopere, harddisk kiest dan voor een AT. Normaal gesproken treffen we in XT'tjes een schijf aan met een toegangstijd van 65 milliseconde. In een AT zou zo'n disk niet gebruikt mogen worden, aangezien de snelle AT door die harddisk geremd zou worden. Echter, maar al te vaak blijkt dat klonenbouwers — ook de 'goede' namen — toch een trage harddisk inbouwen, om de prijs te drukken. Mecacom is ook daar wat dwars, deze XT met AT-chip bevat een snelle ST125 Seagate harddisk, waarvoor de fabrikant als toegangstijd 35-40 milliseconde opgeeft. Nog niet eens het snelste van het snelste — dan spreken we over 28 milliseconde — maar toch rapper dan de meeste machines van huis uit mee krijgen.Die ST125 is overigens — zo verzekerde men ons bij navraag — een tamelijk nieuw type, waarvan de

toegangstijd in de praktijk nog wel eens een stuk voordeliger kan uitpakken. De gegarandeerde waarde is de maximale access-tijd. Dat bleek dan ook duidelijk tijdens onze metingen, de ST125 in onze testmachine haalde een toegangstijd van slechts 25 milliseconde. Volgens Mecacom is dat niet ongebruikelijk, de meeste van deze modellen schijnen in de praktijk aanzienlijk sneller te werken dan volgens de specificaties verwacht zou mogen worden.

Caching

De grote bijzonderheid aan de XT 286 is echter de eigen BIOS-uitbreidingen die men heeft aangebracht. Men doet namelijk aan caching, voor die toch al snelle harde schijf. En om dat uit te leggen moeten we even technisch worden.

MS-DOS kan, normaal gesproken, slechts 640Kb geheugen aansturen. Het eventuele extra geheugen is niet rechtstreeks door programma's te gebruiken. Er zijn echter een aantal manieren om geheugen boven die 640K toch te benutten. Eén daarvan is als RAM-disk, een soort diskdrive die – omdat er niet fysiek op een diskette geschreven of gelezen dient te worden – supersnel is.

De tweede mogelijkheid is caching, een techniek waarbij er in feite een hele grote buffer voor de diskdrive wordt geïnstalleerd. Ook tijdens normaal bedrijf zijn er dergelijke buffers, het is niet zo dat de computer voor ieder byte'je afzonderlijk gaat lezen of schrijven. Als we die buffer nu eens een stuk groter maken, en een truuk bedenken waardoor de computer eerst kijkt of de gegevens nog in die buffer aanwezig zijn, alvorens naar de disk zelf te gaan, kan dat de nodige tijd schelen. Zoals de XT 286 – waar die techniek in toegepast is – bewijst.

Geheugen

Standaard staat de machine zonder geheugen vermeld in de prijslijst, maar om het apparaat met zijn extra truuks echt tot zijn recht te doen komen dient men onverwijld de volle mep – 1024Kb – te laten installeren. Daarvan krijgt DOS er dan 640, terwijl er 384 Kilobytes voor andere doeleinden beschikbaar zijn. Dat kan als HD-cache zijn, maar ook als RAM-disk. Voor een RAM-disk is dat trouwens ook een fraaie maat: het betekent dat men de inhoud van een standaard 360Kb 5.25 inch floppy zonder

```
=== THE LANDMARK CPU SPEED TEST:  SPEED Version 0.99 ===
             Copyright 1986 Landmark Software
                  1142 Pomegranate Court
                   Sunnyvale CA 94087
                      408-733-4035

This system is performing like an IBM AT running at:
Mhz 1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15

                                               9.1 Mhz

                                               5.5x

Performance relative to 4.77 Mhz PC or XT:
        1x        2x        3x        4x        5x        6x        7x        8x

 Current time:  12:45:40     Elapsed time since starting program:  00:01:18
 Current test:  224          Elapsed time for the latest test:     114 ms

          F1  HELP   Q  TOGGLE QUIET MODE   ESC  EXIT TO DOS
```

Tabel 1: CPU snelheid

meer in de geheugendisk kan zetten. Met wat slimme grappen kan iemand die doorkneed is in PC-gebruik daar het nodige mee doen, zoals bijvoorbeeld hulp-bestanden van een pakket bij het opstarten naar die D-drive copiëren. Vervolgens is de toegang tot die hulpbestanden – denk eens aan de woordenlijst van een spellingschecker – werkelijk supersnel.

Gebruik

In het dagelijks gebruik is het echter interessanter om dat extra geheugen als cache in te richten. We hebben de XT 286 een week of wat in gebruik gehad, en waren onder de indruk van de prestaties van de machine. Allerlei toepassingen werden werkelijk een stuk sneller. Om een voorbeeld te geven, één van de utilities die we regelmatig gebruiken is PCTOOLS. Als we dat programma eenmaal gebruikt hadden, daarna iets op DOS-niveau deden en vervolgens PCTOOLS weer opriepen, was er een gerede kans dat ons handig hulpje nog in de cache aanwezig was. Met als gevolg dat het binnen een seconde kon opstarten. Ook bij wat database-toepassingen bleek de caching de snelheid op te voeren. In veel gevallen zal de gevraagde informatie zich nog in het geheugen bevinden.

Indruk

Deze machine is een pittig baasje. De kleine kast biedt intern acht XT-sloten, waarvan er vijf vrij zijn. De drie bezette sloten worden ingenomen door een Hercules video-printer kaart, de hard-disk-controller en een multi-function I/O kaart. Op die kast treffen we aan de voorzijde een slotje voor het toetsenbord aan. Verdere bedieningsorganen op de kast zijn:

Een reset-knop, hetgeen wel handig is als men de computer hopeloos op tilt heeft weten te krijgen en de zachte reset via het toetsenbord niet meer werkt.

De knop waarmee men hardwarematig kan omschakelen tussen hard-disk cache en RAM-disk, indien er genoeg geheugen geïnstalleerd is. Dat omschakelen dient met een speciaal meegeleverd programma te geschieden, hetgeen de AUTOEXEC.BAT aanpast voor de juiste drivers. In de praktijk dient men eerst dat programmaatje te runnen, dan de omschakelknop in te drukken en vervolgens te resetten.

De voeding is vrijwel onhoorbaar, hetgeen we ook wel eens anders hebben meegemaakt. Ook het toetsenbord – van het AT 3 type, met 101 toetsen – is van een voortreffelijke kwaliteit, het tikt ronduit prettig. Geen rubber-achtig gevoel, een goede, stevige aanslag.

Bij de machine wordt een ietwat magere documentatie meegeleverd, bestaande uit de nodige Taiwanese boekjes betreffende de hardware en een tweetal Nederlandstalige werkjes. Daarvan is één zeer de moeite waard, namelijk het door Pim Oets geschreven boek 'Handleiding MS-DOS/PS-DOS', dat in een kort bestek de gebruiker de meest voorkomende DOS-commando's aanleert. Het PC-Starter boekje zien we meer als een soort algemene opsomming van allerlei zaken die men desgewenst ooit met een computer zou kunnen proberen te doen. Allesbehalve praktijk-gericht, dus. De componenten, waaruit Mecacom zijn machine samenstelt, zijn van goede kwaliteit. Beter dan we in vele andere klonen aantreffen.

De praktijk

Deze speciale machine hebben we natuurlijk vooral wat de harde schijf betreft uitgebreid getest. Daarbij vonden we in eerste instantie meetresultaten die ronduit onmogelijk waren, zo bleek de harddisk zonder de cache werkelijk onacceptabel traag te zijn, wat betreft de 'data transfer rate'. Die kreet betekent zoveel als de snelheid waarmee gegevens die in één blok op de disk staan naar het geheugen verplaatst kunnen worden. Met de cache aan was die transfer rate werkelijk ongekend snel, maar zodra we de XT 286 omschakelden naar RAM-disk viel de prestatie terug tot een niveau dat onder dat van de gemiddelde floppy-drive lag. Overleg met Mecacom leerde ons dat de harde schijf van onze testmachine verkeerd was geformatteerd. Het kwam er op neer dat men de verkeerde interleave-factor gekozen had. Na opnieuw low-level geformatteerd te hebben bleken de resultaten een stuk aanvaardbaarder. Met het extra geheugen boven de DOS-grens van 640Kb als RAM-disk bleef de datatransfer weliswaar achter bij wat we van andere harde schijven gewend zijn, maar 100 Kilobyte per seconde is toch alleszins acceptabel. Om een vergelijking te geven: de gemiddelde goedkope 20 Mb hardcard – met een access-time van 65-80 milliseconde – haalt in onze metingen een transfer-rate van 160Kb per seconde. Zodra we de XT 286 echter laten werken met de 384Kb cache, loopt die waarde op tot over de 2 Megabyte per seconde. Voor alle duidelijkheid: dat is dan niet de werkelijke snelheid waarmee de machine zijn gegevens van de harde schijf leest, maar de snelheid waarmee de data uit de cache kunnen worden gehaald. Gezien de blokgrootte van ons test-programma, 34Kb, zal dat blok slechts één maal fysiek van de harddisk gelezen zijn, om daarna vanuit de RAM-cache steeds opnieuw naar het gewone geheugen verplaatst te zijn. Geen eerlijke meting dus, in één opzicht. In feite hebben we gewoon de snelheid waarmee de machine in staat is gegevens binnen het geheugen te manipuleren gemeten. Maar, aan de andere kant, die cache-buffer van 384 Kilobyte is ruim bemeten voor veel werkzaamheden. Vaak zal inderdaad blijken dat de gevraagde gegevens inderdaad nog in de cache aanwezig zijn, waarna ze met de door ons gemeten snelheid geladen worden. Iets waar we ons nog steeds een beetje het hoofd over breken is de oorzaak van de toch wat lage transfer-rate als er geen cache is ingeschakeld. De oorzaak moet liggen in de BIOS-uitbreidingen, die in deze machine aanwezig zijn. Bij sommige BIOS-functies zal de controle vanuit de standaard-routines aan die uitbreidingen worden overgedragen, al was het maar om te controleren of de cache al dan niet aan staat. En die extra handelingen kosten tijd.

```
            CORE Disk Performance Test Program Version 2.7
            (C) Copyright CORE International, Inc.  1986

   Seek Times              Hard Disk 0                    KBytes Read
80+            Size : 21.4 MB         Heads:    4               2048+
75             Cyls :  614            Sects:   17                1920
70             Data : 8296 KB   HD0   Time :  4.0 secs           1792
65                 Data Transfer Rate: 2070.3 KB/sec             1664
60                 Average Seek Time :  25.5 ms  ( 614           1536
55                 Track-Track Seek  :   9.4 ms    cyls)         1408
50                 Performance Index : 14.482                    1280
45                                                               1152
40                                                               1024
35                                                                896
30                                                                768
25                                                                640
20                                                                512
15                                                                384
10                                                                256
 5                                                                128
 0  HD0                                                     HD0     0
                     Transfer Block Size:   34KB

C:\SNELTEST>
```

Tabel 2: Snelheid harddisk zonder cache

```
            CORE Disk Performance Test Program Version 2.7
            (C) Copyright CORE International, Inc.  1986

   Seek Times              Hard Disk 0                    KBytes Read
80+            Size : 21.4 MB         Heads:    4               2048+
75             Cyls :  614            Sects:   17                1920
70             Data :  408 KB   HD0   Time :  4.1 secs           1792
65                 Data Transfer Rate: 98.5 KB/sec               1664
60                 Average Seek Time : 25.6 ms  ( 614            1536
55                 Track-Track Seek  :  9.5 ms    cyls)          1408
50                 Performance Index : 2.738                     1280
45                                                               1152
40                                                               1024
35                                                                896
30                                                                768
25                                                                640
20                                                                512
15                                                                384
10                                                                256
 5                                                                128
 0  HD0                                                     HD0     0
                     Transfer Block Size:   34KB

C:\SNELTEST>
```

Tabel 3: Harddisk snelheid met cache

Conclusie

Deze XT 286 is een heel fraai apparaat, dat een prima prijs-prestatieverhouding biedt. Een kloon met een extra, mogen we wel zeggen. Door de keuze van een goedkoop XT-moederbord, gekoppeld aan de AT-chips en de cache-mogelijkheid is het een snelheidsduivel eerste klas. Bovendien, het systeem is uit eerste klas componenten opgebouwd. Zo is de voeding fluisterstil - hetgeen wel eens anders wil zijn.

In de praktijk claimt Mecacom een prestatie die overeenkomt met die van een 9 Mhz AT, wat we kunnen onderschrijven. De gevolgen van de hard-disk caching zijn lastiger meetbaar, maar ook daar denken we dat Mecacom's claim – sneller dan een AT met een 28 ms harde schijf – zeker opgaat. Tijdens onze test – die zoals gebruikelijk onder meer bestond uit het gewoon in gebruik nemen gedurende een flinke periode, voor alle voorkomende werkzaamheden – bleek telkens weer dat de machine gewoon prettig snel was. En dat is tenslotte – na alle metingen – de echte maatstaf die men aan moet leggen.

Mecacom Graduate XT 286
Prijs excl. geheugen: *f* 2125
Geheugen: dagprijzen, momenteel kost 1 Mb RAM *f* 680,-
Extra 3.5 inch 720 Kb B-drive: *f* 250,-
Alle prijzen excl. BTW

Verdere informatie:
Mecacom
Tel.: 015-122853

Koppensneller?

Wat er precies aan de hand is, we weten het niet. Maar we willen u de details niet onthouden, temeer daar het u mogelijk een diskdrive kan schelen...

Wat zou u doen als u een brief ontving met daarbij een diskette? Vooral als die brief op geloofwaardige toon u die diskette cadeau geeft? Een brief met als inhoud:

Geachte Mevrouw/Mijnheer,

U bent een van de 225 willekeurige computerbezitters in Nederland die het proefnummer van Computerblad Op Floppy (COF) gratis ontvangt!! Via via (tijdschriften, verkoopregistraties etc.) hebben we vernomen dat U een MSX computer en een 3.5" diskdrive bezit. Het diskette zal, net als een gewone computerblad, elke maand verschijnen. Het zal verschillende typen computers behandelen. De informatie is in ASCII vorm geschreven en dus geschikt voor uw computer. Er staan ook computerprogramma's op die allemaal bestemd zijn voor MSX computers.

Daartegen verzoeken we U erop om Uw bevindingen van COF naar onze redactie te sturen. Voor veel meer informatie verwijzen we U naar het diskette zelf.

Om te starten tik in: RUN "INLEIDIN.COF" [return]

Veel plezier!!

P. Huygens
Hoofdredacteur Computerblad Op Floppy (COF)

Tot zover de brief, met daarin alle taalfouten zorgvuldig overgenomen. Bij die brief trof de geadresseerde inderdaad een 3.5 inch diskje aan, in een keurig doosje waarop alweer een etiket zat geplakt dat de disk als Computerblad Op Floppy (MSX versie) identificeerde.

Boze verrassing

De lezer, die ons deze brief en disk toezond, heeft natuurlijk eens gekeken wat er op stond. Daarbij had hij ongelooflijk veel geluk, want het kwam hem slechts op een 'Disk Offline' melding te staan. De metalen sluiter bleef hangen.

Waarom, dat bleek al spoedig. De veerconstructie die de sluiter opentrekt was geheel verteerd. Net zoals de eigenlijke disk zelf trouwens, iemand had de diskette met één of ander zuur bewerkt. Inderdaad: Koppensneller. Aan de buitenzijde was er niets te zien, maar deze disk zou een drive zonder enig probleem voorgoed buiten werking stellen, als de veerconstructie niet door het zuur was weggevreten.

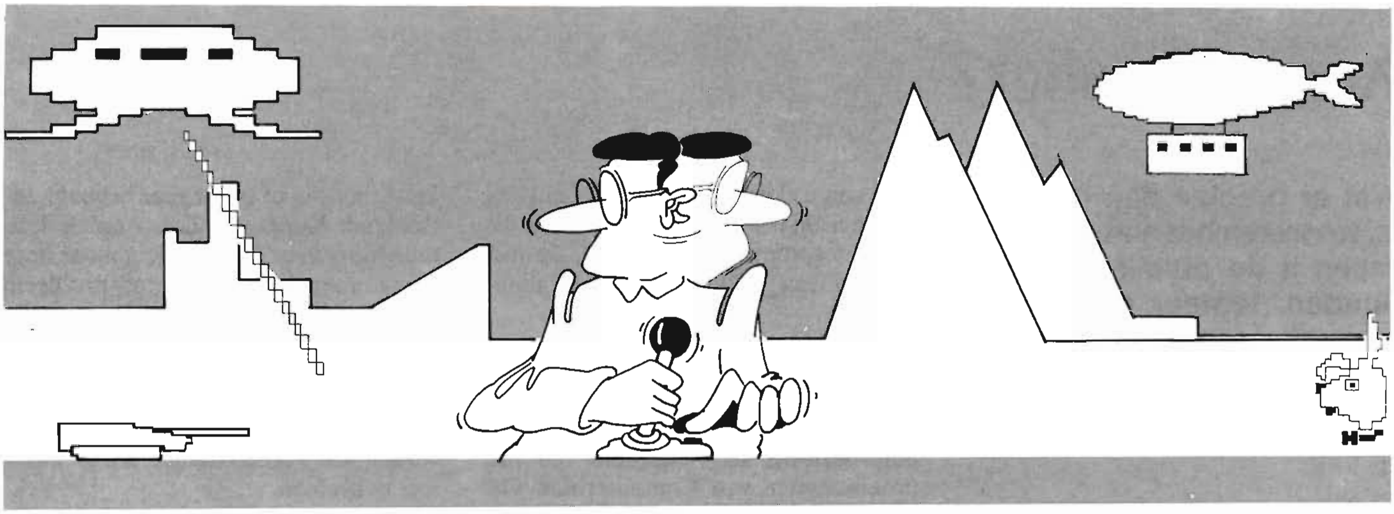
Overigens, het op de brief van het COF vermeldde Amsterdamse adres bleek niet te bestaan.

De vraag

Natuurlijk hebben we degene die ons de diskette en bijbehorende brief toezond even opgebeld. Veel meer informatie kon hij ons ook niet geven. Wel bleek hij de nodige contacten had in het krakers- en piraten-wereldje.

Hetgeen ons doet afvragen of hier nu sprake was van een persoonlijke wraakactie van iemand van dat soms toch wel wat destructieve volkje, of niet. Als dat zo was, dan heeft de persoon in kwestie zijn lol. Zo'n flauwe grap in de kolommen van MCM zien verschijnen, dat zal het wat bizarre ego van die persoon alleen maar strelen. Maar toch, we publiceren dan liever deze waarschuwing. Pas op met vreemde diskettes, want er zijn andere manieren dan alleen virussen, waarmee een vandaal uw computer kan belagen. En mochten meer mensen slachtoffer geworden zijn van deze praktijken, laat het ons dan even weten. Mogelijk valt in dat geval de dader te achterhalen.

VREEMDE ACTIES IN DE MSX-DOS WERELD



COMPUTERSPELLEN

Flightsimulator (SubLogic)



Zo'n dik half jaar nu al ligt deze ROM me aan te staren en tot op heden heb ik niet de moed gehad erover te schrijven. De reden was voornamelijk het feit dat de ROM nu pas (februari 1989) leverbaar zou komen. En waarom zou je over dingen schrijven die er — voorlopig — toch nog niet zullen zijn?

Nu is er in bepaalde journalistieke kringen de neiging aanwezig juist over het nieuwste van het nieuwste te schrijven, waarbij meestal gemakshalve voorbij gegaan wordt aan het feit dat de beschreven versie/het beschreven apparaat een pre-productie versie of prototype is, waardoor het uiteindelijke te koop aangeboden product sterk kan afwijken van het beschrevene. Persoonlijk geef ik de voorkeur eraan die spellen te behandelen die ook daadwerkelijk te koop zijn. Vandaar. De Flightsimulator van het Amerikaanse softwarehuis SubLogic is beroemd èn berucht als zijnde dé vluchtsimulator. De MS-DOS versie, die SubLogic onder licentie aan Microsoft levert, wordt nog steeds gezien als een soort ultieme test voor strikte MS-DOS compatibiliteit van een kloon. Alle versies van de Flightsimulator, of ze nu 8- of 16-bit zijn, worden beschouwd als zijnde het beste in dat genre. Mede om die reden werd vol spanning een eventuele MSX versie afgewacht. Echter, zoals zo menig ander software huis was ook SubLogic niet op de hoogte van de mogelijkheden voor MSX, noch in Japan noch in Europa. Vergeet niet dat MSX in Amerika nooit geïntroduceerd werd wegens gebrek aan belangstelling. Maar nu is het dan zover. Compleet met Nederlandstalige handleiding. De eerste cartridges worden weliswaar met de Engelse handleiding uitgeleverd, maar die kan men via de handelaar omruilen. Deze MSX versie van de Flightsimulator wijkt af van de andere, algemeen bekende versies van dit product. In het programma krijg je de gelegenheid plaats te nemen in de cockpit van een gemodificeerde Nakajima Tenzan, een torpedo bommenwerper uit de Tweede Wereldoorlog. Je merkt dat men het geheel aangepast heeft aan de Japanse markt, waar het al een tijdje uit is.

SPELLEN GETEST VOOR MSX EN PC

Het doel van het spel is om te vertrekken vanaf de op een eiland gelegen thuisbasis, vijandelijke doelen aan te vallen, zoveel mogelijk vijandelijke toestellen neer te halen en het vliegtuig weer veilig aan de grond te zetten.

Dit betekent dan ook in feite dat het originele concept van pure vluchtsimulatie los gelaten is. In totaal kent het spel 10 missies waarin verschillende opdrachten vervuld moeten worden.

De eerste opdracht is een gevechtstraining waarin je de vijandelijke basis op het eiland Kwajalein moet bombarderen. De tweede opdracht bestaat uit het torpederen van een vijandelijk schip en dit tot zinken te brengen. Tijdens deze missie is het vliegtuig uitgerust met een bijna onuitputtelijke voorraad Long Lance torpedo's, in plaats van de bommen die je tijdens de eerste missie aan boord had. Met het beëindigen van de tweede opdracht is je gevechtstraining voltooid; je begint aan je eerste echte gevechtsvlucht.

De vijand heeft het schip dat je tijdens missie #1 tot zinken heeft gebracht inmiddels vervangen door een nieuw vaartuig. De ondersteuning van dit schip vanuit de lucht is uitgebreid. Ten gevolge van de zware gevechten in het nabije verleden en een tekort aan ammunitie, krijg je u slechts één torpedo mee voor het uitvoeren van deze opdracht.

En zo wordt het niveau missie na missie moeilijker. De laatste opdracht is uiterst zwaar. Tijdens deze opdracht moet je de, althans in deze streek, laatst overgebleven vijandelijke schepen torpederen. Hiervoor zijn meerdere vluchten noodzakelijk aangezien het vliegtuig slechts twee torpedo's tegelijk kan meevoeren.

Op niveau 0 (missie 1) is het mogelijk rond te vliegen; in de handleiding word je op dit niveau ook door een trainingsvlucht geleid. De meeste aspecten van vliegen komen aan bod, zoals het gebruik van de rol- en hoogte roeren. Ook is er een beperkte vorm van radar be-

schikbaar. Het instrumentenpaneel ziet er grafisch goed uit doch is wat beperkt. Zichtbaar zijn een kruisvizier voor het geschut, de brandstofmeter, een hoogtemeter, horizontale snelheidsmeter, ammunitie indicator, meters welke de stand van de rol- en hoogteroeren aangeven, het magnetisch kompas, luchtsnelheidsmeter, een indicator die de stand van het gaspedaal (throttle) aangeeft plus een ruimte waarin het programma mededelingen kan doen aan de piloot. Daarnaast kan met behulp van bepaalde toetsen het uitzicht veranderd worden en een panorama beeld van de onder het vliegtuig voorbij glijdend landschap opgeroepen worden.
Wat ontbreekt zijn in mijn ogen juist die aspecten van een vluchtsimulatie die het geheel zo spannend maken, waaronder het vliegen op instrumenten, het gebruik van radio bakens etcetera.
Op zich is de 'Flightsimulator with Torpedo Attack' – om de volledige titel maar eens te gebruiken – een meer dan uitstekend programma. Het geheel is grafisch uiterst verzorgd, de drie dimensionale vector graphics overtuigend; bewegingen zijn soepel, het geluid wat povertjes maar dat is niet zo belangrijk bij dit soort spellen. De mogelijkheden zijn legio en ongetwijfeld zullen vele uren spelplezier uit dit spel gepeurd kunnen worden.
Derhalve: aanrader!

Maar! Toch blijf ik met een ontevreden gevoel zitten. Dit had de beroemde Flightsimulator van SubLogic moeten zijn, dé Flightsimulator waar iedereen op heeft zitten wachten. Wat we gekregen hebben is weliswaar een grandioos spel, maar het voldoet niet aan de verwachtingen die, althans ik persoonlijk, van de onder de vlag 'Flightsimulator' uitgebracht product had. De complete titel geeft het dan ook al aan: 'Flightsimulator with Torpedo Attack'. Het feit dat je alleen al punten kunt scoren staat me zelfs een beetje tegen.
De grafische weergave is, zeker voor MSX1 zeer goed; de speelbaarheid eveneens zeer goed. De gehele verzorging is uitstekend, de Nederlandse handleiding een compliment waard: alle specifieke luchtvaarttermen zijn geheel correct vertaald! Dit programma is echter niet de vluchtsimulator van SubLogic zoals we deze kennen van andere computers; daarvoor zijn téveel simulatie aspecten weggelaten. We zullen ons er dan ook bij neer moeten leggen dat de echte 'Flightsimulator' nooit zal verschijnen voor MSX.

Conclusie: aanrader, behalve wanneer je de echte 'Flightsimulator' verwacht. In dat geval zul je toch een andere computer moeten aanschaffen.

Fabrikant: SubLogic
Importeur: HomeSoft

Computer: MSX
Medium: ROM
RAM: 64k
Aantal spelers: 1
Bediening: toetsenbord
Prijs: ƒ 89,50

SubLogic's 'Flightsimulator' is eveneens leverbaar voor Commodore 64, Atari 800, Atari ST, Amiga en Apple. Op deze computers spreken we van 'Flightsimulator II'. De MS-DOS versie wordt geleverd door MicroSoft. Onlangs is hiervan een nieuwe versie, V3.0, verschenen.

Computer: MS-DOS
Medium: disk
RAM: 512K
DOS: 2.0 of later
Graphics: CGA/EGA/Hercules
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord, MicroSoft muis
Prijs: ƒ 139,50

Who framed Roger Rabbit



De grootste hype van het afgelopen jaar op filmgebied was 'Who framed Roger Rabbit'. Althans, dat zeiden een aantal filmcritici; de bezoekersaantallen bewezen dat het publiek daar anders over dacht. En ook ik heb genoten van de avonturen van Bob Hoskins in zijn pogingen Roger Rabbit's naam te zuiveren en Toontown te redden van een zekere ondergang. Evenals menig ander bioscoopbezoeker sprak de combinatie van cartoonfiguren en normale acteurs me aan. De grote liefde waarmee het fenomeen cartoon in deze film benaderd wordt laat duidelijk blijken dat meer mensen van tekenfilms houden.

Het verhaal speelt zich af in 1947 in Hollywood. De cartoon industrie is nog nooit zo groot geweest en onze 'Toon' held Roger Rabbit is de superstar! Maar het succes is hem niet naar het hoofd gestegen, hij blijft een aardige, maar bovenal normale knul. Immers, in deze wereld is Roger, evenals alle andere striphelden (Betty Boop, Donald Duck, Pluto, Dumbo het olifantje, Daffy Duck, Tweety en vele anderen) een echt, levend persoon. En niet alleen echt maar ook hardwerkend, want tekenfilms maken betekent een druk bezet leven. Iedere dag gaat Roger aan het werk in de Maroon Cartoon Studios, terwijl hij zijn avonden in de tekenfilm voorstad Toontown doorbrengt, waar ook alle andere stripfiguren leven.

Maar dan komt Roger in de problemen. Hij wordt beschuldigd van de moord op Marvin, 'The Gag King' (Koning der Grappen & Grollen), eigenaar van de Maroon Cartoon Studios en Toontown. Wanneer het testament van Marvin dan ook nog verdwijnt, wordt het duidelijk dat iemand een vies spelletje speelt. Als je dan weet dat Marvin in zijn testament de studio en Toontown aan het stripvolkje nagelaten heeft...
Voordat alles in het reine komt maak je menig spannend – en amusant – avontuur mee maar uiteraard komt alles weer op de konijnepootjes terecht.
In het spel is de film redelijk natuurgetrouw weergegeven, qua doel van het spel. Uit de film zijn drie momenten gelicht waar omheen het spel gebouwd is. Uiteindelijk zul je Judge Doom, die probeert Roger van deze wereld te doen verdwijnen, moeten verslaan. Dit lukt je alleen tijdens het uiteindelijke treffen in de 'Gag Factory'.
Allereerst moet je samen met Benny de Taxi door de straten van Hollywood razen, op weg naar de 'Gag Factory'. Overigens kun je met Benny dankzij zijn accordeon-vering de meest vreemdsoortige streken uithalen in de beste tekenfilm traditie. Zo kan Benny op bussen en daken springen. Op de daken kun je dan verder rijden, op weg naar de 'Ink & Paint Club'. Op het dak van een bus springen is een ervaring apart.
Tijdens een tussenstop in de nachtclub, waar Roger's vrouw Jessica als zangeres optreedt, moet Roger op zoek naar het testament van Marvin. Aangezien dit testament in onzichtbare inkt geschreven is, is het zaak zo snel mogelijk alle papier in de nachtclub bij elkaar te zoeken. En hopen dat het testament ertussen zit. De pinguin obers (!) zullen je zo-

veel mogelijk tegenwerken. Kijk uit voor de gorilla en laat Roger nooit, nooit maar dan ook nooit één druppel alcohol drinken. De gevolgen zijn bekend uit de film!

De uiteindelijke strijd vindt plaats in de 'Gag Factory', waar alle beroemde tekenfilm grappen ('gags') in elkaar gezet worden; je kent dat wel, zwaarden die een eigen leven leiden, doodshoofden die hun tanden wensen te scherpen etcetera. De assistenten van Judge Doom, gevaarlijke wezels, staan je echter al op te wachten. Je kunt een wezel tijdelijk buiten gevecht stellen door een 'gag' te gebruiken, maar sommige 'gags' denken daar anders over en keren zich tegen je. De enige manier om de wezels te doden is – het zijn en blijven tekenfilm figuren – ervoor te zorgen dat ze zich dood lachen.
Na de wezels kom je tegenover Judge Doom te staan. Nu wordt het pas echt menens; niet alleen Roger's leven maar de toekomst van alle stripfiguren en het voortbestaan van Toontown staat op het spel. In dit spel vind je vele elementen uit de film terug. Het is niet noodzakelijk de film gezien te hebben om het spel te kunnen spelen of om ervan te kunnen genieten. Zelf moest ik voortdurend terug denken aan bepaalde scenes in de film; door de daaruit veelvuldig voortkomende lachbuien heeft het spelen van dit spel me veel tijd gekost.

Qua opzet is 'Who framed Roger Rabbit' een goed spel; ook de uitwerking is uitstekend. Het spel is goed te bedienen, een joystick is niet strikt noodzakelijk.
Grafisch is een en ander goed te noemen, waarbij de kanttekening gemaakt dient te worden dat de CGA graphics – zoals gewoonlijk – niet echt opwindend zijn. Jammer genoeg wordt Hercules monochroom niet ondersteund, terwijl ik zeker bij dit spel, dat zich daar uitermate goed voor leent, EGA ondersteuning verwacht had.
Het spel is te installeren op hard disk waarbij disk 1 in drive A moet blijven zitten, een vorm van copieerbeveiliging waar betere vormen voor te bedenken zijn. Indien je in bezit bent van slechts één diskdrive zal je regelmatig disks moeten verwisselen.
In alle opzichten is 'Who framed Roger Rabbit' een goed spel. Het spel geeft de sfeer van de film goed weer, waarbij de enige teleurstelling gelegen is in het feit – waarbij ik voor mezelf spreek – dat na het spelen niet even een video opgezet kan worden van de film.

Fabrikant: Buena Vista Software
Importeur: HomeSoft

Computer: MS-DOS
Medium: disk
RAM: 512K
DOS: 2.0 of later
Graphics: CGA
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord
Prijs: *f* 89,50

In het pakket worden zowel de 5.25 inch als de 3.5 inch geleverd. 'Who framed Roger Rabbit' is eveneens leverbaar voor de Amiga; andere versies worden overwogen, maar nog niet verwacht. Een MSX versie wordt, in ieder geval buiten Japan, niet verwacht.

Leisure Suit Larry goes Looking for Love (in several wrong places)

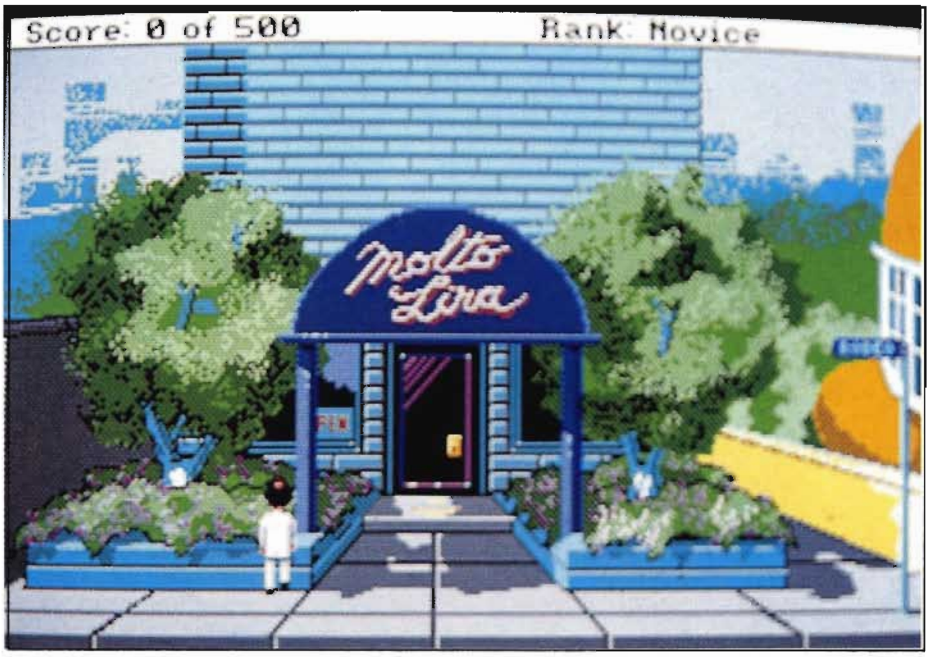


Traditie getrouw heeft ook het tweede Larry avontuur een té lange naam. Gelukkig start je het programma op met LSL2; dat kan MS-DOS tenminste nog aan.

Na de amoureuze avonturen in 'Leisure Suit Larry in the Land of the Lounge Lizards' waarin Larry ontdekte dat het leven zonder vrouwen niet echt leefbaar is maar waarin hij bovenal ontdekte een echte levensgenieter te zijn, komt in LSL2 een ander aspect van het leven aan bod. Voordat je daar echter van kunt genieten heb je je door het één en ander heen te worstelen. Niet de handleiding, deze is, alhoewel uiterst nuttig niet echt groot. Bij het openmaken van de doos blijkt LSL2 een gigantische hoeveelheid diskettes te bevatten: zes 5.25 inch diskettes en drie 3.5 inch diskettes tuimelen op het vloerkleed. Het record van King's Quest 4, negen 5.25 inch en vier 3.5 inch wordt nog net niet geëvenaard. Vervolgens dienen overal copieën van gemaakt te worden of dient de hele handel op de hard disk gezet te worden – bijna 2 Meg diskruimte kost je dat. Sierra springt niet erg zuinig om met je kostbare harddisk ruimte. Installeer je daarnaast nog eens King's Quest 4, dan ben je in totaal al snel zo'n 5 Meg kwijt.
Zou ik dan toch die tweede hard disk moeten aanschaffen alleen voor al m'n Sierra OnLine spellen? Zojuist is ook nog Gold Rush binnengekomen, alhoewel dat slechts vijf 5.25 inch disks zijn.

Eenmaal van het installeren bekomen begint het echte genieten pas. Tenminste, als je de juiste configuratie hebt. LSL2 is alleen maar genietbaar te spelen op een AT of Turbo XT, hoe sneller hoe beter. Volgens de handleiding is 8 Mhz het minimum. Hercules wordt niet ondersteund, CGA is wel aanwezig doch minimaal EGA wordt aanbevolen. Heb je een AT met EGA, of een PS/2 dan is het echt genieten geblazen. Ragscherpe graphics met perfecte kleuren maken LSL2 tot een belevenis. Over de mogelijkheid om de diverse muziekkaarten zoals Roland MT32 of de AdLib kaart, welke door de nieuwe Sierra OnLine producten ondersteund worden, wil ik niet eens spreken. Hiervan heb ik onlangs een korte demonstratie mogen meemaken; de geluidskwaliteit van het geheel was verbluffend. En hard, de bediener van het geheel was hardrocker; gelukkig kon de hifi installatie dat aan, want anders...

Het stereobeeld was zeer goed. In de demonstratie werd King's Quest 4 gebruikt; een extra dimensie ging open door het gebruik van de muziekkaart. Alsof een compleet orkest je begeleidde tijdens het spelen van het spel! Nu helpt al dit lyrische gedoe een slecht spel ook niet echt. De Sierra spellen zijn echter op zich al meer dan uitstekend, dit soort extra's is gewoon grandioos. Maar dan komt de realiteit keihard op je af: een MT32 kaart kost veel geld, ongeveer $ 600. Daarvoor heb je dan wel MIDI compatibiliteit, maar toch, voor deze recensent blijft dat toch al met al iets teveel geld.
In LSL2 wint Larry een hoofdprijs in de lotto. Naast een droomreis op de 'Lover's Boat' bestaat deze uit een afspraakje met een wonderschone jongedame. Larry's geluk kent geen grenzen. Ondanks zijn amoureuze avonturen in LSL1 had hij toch nog enige twijfels over zijn ego. De opmerkingen van zijn moeder dat hij een nietsnut was en 'net als alle andere mannen' gingen toch aan hem knagen. Dan begint de ellende pas goed. Larry raakt verzeild in een we-



reldje waar zelfs James Bond angstig om zich heen zou kijken.
Spionage en intriges zijn Larry's deel. Schone dames zoals de bloedmooie spionne Natasha proberen hun verleidelijke kunsten op hem uit. En geeft Larry toe? Wat te denken van de buitenlandse geheime agenten zoals de Hairy Krishnas en Dr. Notoonyt? Hoe red je je daar nu weer uit? Jammer genoeg kan ik op dit alles niet al te diep ingaan, niet alleen omdat ik alle antwoorden zelf nog niet weet maar bovenal omdat niets leuker is dan zelf deze ontdekkingen doen.

Was Larry 1 al een grandioos spel, dit vervolg steekt daar nog met kop en schouders bovenuit. Men is niet in de kuil van de herhaling gevallen; LSL2 heeft dan wel dezelfde hoofdpersoon maar het adventure is geheel anders en gewoon perfect! Dezelfde humor schittert in de vele grappen waarbij een terdege kennis van de Engelse taal – of eerder het Amerikaans – noodzakelijk is. Sommige taalgrappen gaan heel ver door het gebruik van 'slang' dus het gevaar bestaat dat wij Nederlanders wel enige zaken zullen missen. Maak je daar echter geen zorgen over, er blijft nog zoveel te genieten dat je voorlopig achter je AT met EGA kaart gekluisterd zult blijven.

Absolute aanrader!!

Fabrikant: Sierra OnLine
Importeur: HomeSoft

Computer: MS-DOS
Medium: disk
RAM: 512K
DOS: 3.0 of later
Graphics: CGA/EGA/Tandy/MCGA/VGA
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord, MicroSoft muis
Prijs: *f* 99,-

Minimale configuratie is Turbo XT of AT, minimaal 8Mhz, liefst sneller. LSL2 is op hard disk installeerbaar en heeft daar ongeveer 2 Meg nodig.

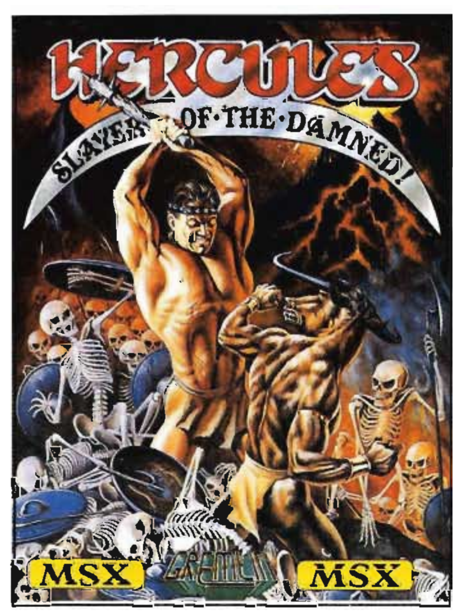
'Leisure Suit Larry goes looking for Love (in several wrong places)' is eveneens leverbaar voor Amiga en Atari ST. 8 bits versies worden niet overwogen.

Hercules, Slayer of the Damned!

Lange tijd werd niets vernomen van Gremlin Graphics, het software huis dat de MSX wereld verblijdde met onder andere 'Jack the Nipper' en 'Jack the Nipper 2: The Coconut Capers'. De meest recente titels zoals 'Death Wish III', 'Mask 2' en 'Venom strikes back, Mask III' zijn al weer ruim 6 maanden geleden op de markt gekomen en even werd het ergste gevreesd: Gremlin Graphics stopt met MSX.
Het tegendeel werd bewezen toen opeens 'Hercules, Slayer of the Damned!' ten tonele kwam.

Het spel is geheel gebaseerd op de klassieke verhalen rondom Hercules – de eigenlijke Griekse naam luidt Herakles –, zoon van de oppergod Zeus en de stervelinge Alcmene (dochter van de koning van Mycene). Omdat dit slippertje van Zeus door diens vrouw Hera niet bepaald gewaardeerd kon worden was het onvermijdelijke gevolg dat Hera Hercules op allerlei manieren dwars zat. Dat begon al toen Hercules nog pas acht maanden oud was. Hera zond twee slangen op hem af om hem te doden. De kleine was echter al zo sterk dat hij met zijn blote handen de slangen terminaal van gedachten deed veranderen. Hera koesterde haar haat tegen Hercules en wist te bewerkstelligen dat Eurystheus, koning van Mycene, middels een eed van Zeus, zeggenschap over Hercules kreeg. Eurystheus gaf Hercules de meest onmogelijke opdrachten die hij bedenken kon, twaalf in getal.
Een ieder is wel bekend met de zogenaamde twaalf werken van Hercules. Toen de goden dit vernamen kregen zij medelijden met Hercules die in feite het slachtoffer was van Hera's kwaadaardigheid. Derhalve gaven zij Hercules een aantal hulpmiddelen zoals een helm, een zwaard en pijl en boog.
De twaalf taken welke Eurystheus Hercules stelde, waren de volgende:

1. het doden van de leeuw van Nemea, die onkwetsbaar was maar door Hercules gewurgd werd;
2. het doden van de Hydra (waterslang) van Lerna, die twee koppen had: een sterfelijke en een onsterfelijke;
3. het vangen van het zwijn van Erymanthus;
4. het vangen van de hinde met gouden horens en koperen hoeven op de berg Cerynea, iets wat nog niemand gelukt was;



5. het wegjagen van de vogels met de ijzeren klauwen, snavels en vleugels uit het meer Stymphalis in Arcadië;
6. de stallen van Augias uitmesten. Deze stallen waren de laatste dertig jaar niet meer schoongemaakt. Hier hebben wij overigens de uitdrukking ' Wat een Augias stal' aan overgehouden. Hercules reinigde deze stallen door er de riviertjes Aplheus en Peneus doorheen te leiden;
7. het vangen van de paarden van Diomedes, koning van Thracië, die met mensenvlees gevoed werden;
8. het halen van de vuurspuwende stier van Kreta;
9. het roven van de gordel van Hippolyte, koningin der Amazonen;
10. het roven van de runderen van de reus Geryon;
11. het stelen van de gouden appels van de Hesperiden. De tuinen van de Hesperiden werden bewaakt door een draak. Hercules overreedde Atlas, die de wereldbol op zijn rug draagt, de appels te stelen. Atlas ging hiermee accoord op voorwaarde dat Hercules dan zolang het dragen van de wereldbol zou overnemen;
12. het halen van de hellehond Cerberus. Cerberus bewaakte de toegang tot de hel. Zelfs Hercules was niet tegen deze taak opgewassen en de goden moesten hem te hulp schieten om deze taak tot een goed eind te brengen.

In de overlevering wordt overigens nog van een dertiende taak gesproken: de ontmaagding van de 50 (of 49 van de 50) dochters van Thespios, hetzij in 50 opeenvolgende nachten, hetzij in zeven of in één nacht.
In het algemeen wordt Hercules voorgesteld als een gespierde woesteling met als attributen een knots en een leeuwehuid.
Tot zover wat achtergrond. In dit spel moet je, in tegenstelling tot de oorspronkelijke klassieke verhalen, als Hercules zelf de twaalf werken bij elkaar zien te krijgen. De werken verkrijg je door ze onder andere met je knots te raken. Heb je alle werken verzameld dan kom je tegenover de Minotaur te staan welke je dient te doden om het spel te kunnen winnen.
Naast je knots kun je ook nog je handen en voeten gebruiken. Je wordt tegengewerkt door ondermeer een spin die probeert je vliegen af te vangen door de werken onder je handen vandaan te stelen. Daarnaast zijn je knotsslagen, afhankelijk van de situatie, in meer of mindere mate effectief.



Tijdens het spel zijn je directe tegenstanders de skeletten en de Minotaur. Deze zijn gewapend met zwaarden, drietanden en dodelijke hoorns.

'Hercules, Slayer of the Damned!' heeft dezelfde grafische kwaliteiten als de overige Gremlin MSX spellen: goed derhalve. Ook hier weer het Engelse verschijnsel dat men de sprites in één kleur uitvoert, maar dat schijnt niet te vermijden te zijn.
Hercules is in feite een recht-voor-z'n-raap arcade vecht-spel waarbij de nadruk sterk op de actie ligt. In dat genre is Hercules een van de betere titels en zeker voor de liefhebber een goede keuze.

Fabrikant: Gremlin Graphics
Importeur: HomeSoft

Computer: MSX
Medium: cassette
RAM: 64k
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick & toetsenbord
Prijs: *f* 35,-

Final Assault

Mijn eerste gedachte bij het zien van de verpakking van dit spel was: perfect op tijd voor diegenen die of geen tijd hebben om op wintersport te gaan en toch nog even een frisse bries om de oren willen voelen of, gezeten achter de computer, toch een sportief en levenslustig beeld van zichzelf willen opbouwen.
Vervolgens bekroop me bij het laden een 'dejà vu' gevoel; dit spel ken ik! Zo'n anderhalf jaar geleden liet iemand van HomeSoft me een aantal programma's van het Franse huis Infogrames zien. Daaronder bevond zich een programma met de fraaie naam 'Chamonix', de bergketen waar menig bergbeklimmer kind aan huis is. Wat me getoond werd waren delen van het in ontwikkeling zijnde Commodore 64 programma, op dat moment was alleen de versie voor de uitsluitend in Frankrijk verkochte Thompson computer leverbaar. Het programma maakte grote indruk op me door het afwijkend concept en de meer dan goede uitvoering. Toen me dan ook medegedeeld werd dat ondermeer een MSX versie beschikbaar zou komen kende mijn geluk geen grenzen en begon het gespannen afwachten. De tijd verstreek, HomeSoft bleek niet langer de importeur van Infogrames te zijn en MSX Computer Magazine werd MSX/MS-DOS Computer Magazine.
En plots, uit geheel onverwachte, hoek komt Final Assault op de markt. Uitgebracht door het Amerikaanse merk Epyx, bekend van de vele sportsimulaties, is Chamonix dan nu eindelijk leverbaar, alhoewel de naam gewijzigd is in 'Final Assault'. Ook het programma is gewijzigd, het basisidee is nog steeds gelijk, maar veel verder uitgewerkt dan in het oorspronkelijke Chamonix voor de Thompson. Voorlopig is Final Assault niet leverbaar voor MSX en navraag bij HomeSoft leerde dat het programma ook niet verwacht werd; maar, zo werd me toegevoegd, dat kan morgen veranderen, Epyx heeft de neiging om niet teveel los te laten over nieuwe releases.
In Final Assault heb je het in je hoofd gehaald een beroemde bergbeklimmer

te worden. En geholpen door fraaie cartoon-achtige graphics kun je je dan ook daarin uitleven. Zeker de EGA versie ziet er meer dan uitstekend uit, de Hercules monochroom beelden zijn echter ook uitstekend. Bewegingen zijn vloeiend, geluid c.q. muziek de gewoonlijke MS-DOS kwaliteit. Nu zit ik bij dit soort simulaties toch niet echt op muziek te wachten.
Inderdaad zie ik Final Assault meer als een simulatie dan een gewoon spel. Het programma is zeker geen arcade actie spel, er moet goed overdacht worden wat je doet en hoe je het doet. Op het hoogste spelniveau kan een fout direct fataal zijn; je overleeft slechts één val terwijl koude, honger en vermoeidheid ook kunnen bijdragen aan een foutieve afloop van je avontuur.
Het nadenken begint al aan het begin van het spel, welke route ga ik nemen naar de top. Je kunt kiezen uit 6 routes, sommige gemakkelijk, andere uiterst zwaar. Vervolgens moet je je bepakking regelen. Je moet je rugzak inpakken, daarnaast echter moet je ook een aantal andere dingen direct beschikbaar hebben, op het zogenaamde 'rack' – mijn bergbeklimmers-ervaring reikt niet ver genoeg om daar een Nederlands woord voor te kunnen bedenken. Op het 'rack' kun je ondermeer de volgende zaken meenemen: touw, karabijnhaken (heb je nodig om het touw te bevestigen), pitons, hamer, sporen plus nog een aantal andere voorwerpen welke alle nodig zijn om een bergwand te kunnen beklimmen. In de rugzak kun je een fors aantal voorwerpen meenemen: onder andere crampons, een helm, een warme jas, handschoenen, wollen sokken, een ijsbril, extra schoenveters, een tent, slaapzak, sneeuwschop, mes, E.H.B.O. doos (nee, niet waaraan je nu denkt, dat zou onze geachte vrind wel willen), zonnebrandolie, lamp, kaarsen, kacheltje, kookgerei, waterfles, lucifers, aansteker, rum, wijn, champagne (om het bereiken van de top te vieren), voedsel, drinken, etcetera.
Je merkt, dat een volledige uitrusting forse vormen gaat aannemen. Daarbij moet je wel rekening houden dat het gewicht van de bepakking – 'rack' plus rugzak – zo rond de 25 kilo moet liggen. Veel zwaarder mag je het niet maken, het risico van uitglijden of evenwichtsverlies door het overgewicht wordt dan te groot.
Eenmaal op weg kom je de meest gevaarlijke situaties tegen, uitstekende rotsen, plots vallende temperaturen, grote scheuren om over het gevaar van dun ijs maar niet te spreken. Gelukkig kun je met je stok altijd even het ijs testen.
Een veel groter gevaar ben je echter zelf. Hoe vaak ben ik niet van een ijswand gevallen omdat ik het touw niet goed aan de karabijnhaken bevestigd had. Eénmaal ben ik zelfs eenvoudigweg bevroren, omdat ik niet de juiste spullen bij me had.
Final Assault is niet eenvoudig, is zelfs zeer moeilijk. Om het spel goed te leren spelen zul je er veel tijd aan moeten besteden. Er zijn zoveel factoren die een rol (kunnen) spelen, zoveel fouten zijn mogelijk dat menig tocht halverwege een ijswand zal eindigen, zeker in het begin.
Ook Infogrames besefte dit, niets voor niets kun je een opleiding volgen in het spel. Kies na het opstarten de optie 'training' en je wordt vakkundig naar de top 'gepraat'. Het programma pakt je rugzak in en geeft voortdurend hints over wat je moet doen. Al vrij snel bijvoorbeeld zie je rechtsonder je hoofd bibberend van de kou in beeld komen. Een greep in je rugzak om je warme wollen muts over de koude oren te trekken en dat probleem is ook weer even opgelost. Was alles maar zo eenvoudig; de eerste keer dat ik tegen een bergwand hing en even wilde bijkomen door een kort uiltje te knappen zal me lange tijd heugen. Nog steeds word ik 's nachts zwetend wakker met verkrampte vingers en tenen, ervan overtuigd dat amputatie van bevroren ledematen onvermijdelijk is.

Final Assault is een spel dat velen niet zal aanspreken, daar is het te complex voor, de actie te langzaam en het spel idee te ver verwijderd van het doorsnee spelgegeven. Toch blijkt, na enig doorzetten, Final Assault wel degelijk goed speelbaar te zijn, waarbij het nooit een gemakkelijk spel zal worden. Persoonlijk heb ik er wel degelijk van genoten, maar ik heb er alle begrip voor wanneer iemand al vrij snel zal opgeven en iets anders zal gaan zoeken om de tijd mee te verdrijven.
Gelukkig kun je je tochten op disk opslaan om op een later tijdstip weer verder te gaan. Tenminste, als je niet vergeten hebt een 'save disk' in de rugzak te stoppen – leuk hoor, Infogrames; dat was ik uiteraard de allereerste keer vergeten!
Final Assault is een spel waarvan ik niet durf te zeggen: Aanrader! Persoonlijk vind ik het een goed spel, maar – zeker gezien de soms zeer negatieve reacties in buitenlandse bladen – anderen denken daar anders over.
Kijk er eens naar!

Fabrikant: Epyx
Importeur: HomeSoft

Computer: MS-DOS
Medium: disk
RAM: 512K
DOS: 2.0 of later
Graphics: Hercules/CGA/EGA/Tandy
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord
Prijs: *f* 69,50

Final Assault is eveneens leverbaar voor C64, Amiga, Atari ST, en Spectrum. MSX en andere versies worden – voorlopig – niet verwacht.

Afterburner

Het heeft dan wel enige tijd geduurd, maar hier ligt dan voor ons de grootste hit uit de amusementshallen na Out



Run: Afterburner. Ook Afterburner is een product van Sega, zonder twijfel de producent van sommige van de beste coin op machines van de laatste jaren.
Aan het van oorsprong Amerikaanse software huis Activision (bekend van onder andere Pitfall en Decathlon) werd de eer gegund – ongetwijfeld nadat forse scheppen geld van eigenaar veranderd waren – Afterburner om te zetten naar de normale huiscomputers. Nadat eerst de Commodore 64 versie van stapel liep, al snel gevolgd door de Spectrum en Amstrad CPC versie is dan nu de MSX versie beschikbaar gekomen.
In Afterburner kom je achter de stuurknuppel van een F14 jet te zitten. Aan het begin van het spel sta je startklaar op het vliegdekschip. De motoren slaan aan en je stijgt op. Het avontuur begint en al snel moet je je niet alleen verdedigen tegen plots op je af stormende tegenstanders maar ook voorbij flitsende rotsblokken maken de directe omgeving van het luchtruim onveilig. De actie laat geen moment af en je ziet de hoeveelheid ammunitie angstig snel slinken. Je nabranders – vandaar 'Afterburner' – gebruiken is af en toe je enige redmiddel, het vreet echter brandstof. Hopelijk hou je het deze ronde nog vol. Gelukkig zie je daar al je collega's met het tankvliegtuig. In de lucht bijtanken van brandstof en ammunitie gaat dankzij de moderne apparatuur volledig automatisch. Je kunt dus even op adem komen.

Tijdens het vliegen word je bijgestaan door de meest moderne computer apparatuur. Zo houdt de computer voor je in de gaten of je in de rug aangevallen wordt. Gebeurt dit dan beginnen verklikkerlichtjes op te lichten. Als een goed getrainde piloot weet je dan uiteraard wat je te doen staat.
Natuurlijk kun je in het wilde weg op de vijand gaan schieten, een grotere kans van raken heb je echter wanneer de 'lock on' indicator in werking treedt. De computer laat de tegenstander geen moment uit het vizier verdwijnen: schieten is raken!
Alhoewel de MSX versie de gewoonlijke Engelse MSX verschijnselen kent, zoals éénkleurige sprites, moet wel gezegd worden dat de bewegingen uiterst snel en vloeiend zijn. Ook het geluid is niet echt slecht, alhoewel ik dat beter gehoord heb.
Het spel op zich speelt uitstekend en is dan ook de moeite waard. Het enige grote probleem dat ik heb is het multi-load systeem van de cassette. De eerste maal laden – wat op zich al problemen gaf omdat de laadinstructie foutief bleek te zijn – had ik direct al een checksum error te pakken die dan wel verholpen werd door het fase knopje op de cassette recorder om te zetten, maar multi-loads blijven problematisch. Afterburner is echter dermate groot dat om de zoveel velden de volgende reeks beelden ingeladen moet worden. En daar is jammer genoeg weinig aan te doen. Hopelijk komt de disk versie snel.

Fabrikant: Activision
Importeur: HomeSoft

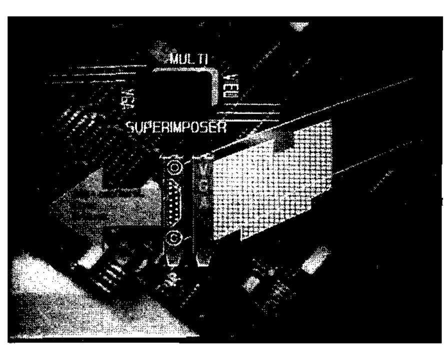
Computer: MSX
Medium: cassette/diskette
RAM: 64k
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick & toetsenbord
Prijzen:
Cassette *f* 39,95
Diskette *f* 49,50

De MS-DOS versie van Afterburner komt waarschijnlijk wel, een exacte datum kon echter nog niet gegeven worden.

Kort Nieuws

Video op de PC

Oh, eindelijk een normaal compsite video-signaal uit de PC met de Multiview-kaart, een rasechte PC-kaart voor video-doeleinden.
Imeca – fabrikant van computerapplicaties – berichtte de redactie onlangs dat hun eerste echte PC-kaarten voor video van eigen makelij op de markt komen. Onze video- en grafiek specialist hing – bij wijze van spreken – na het lezen van de eerste zin al aan de telefoon, om een afspraak te maken en de verdere bijzonderheden eens rustig door te spreken. Al eerder was onze redacteur geplaagd met soortgelijke mededelingen. Contacten die – naar we vrezen – nooit bevredigend voor deze video-fanaat zijn afgelopen. De laatste poging was de PC-kaart van Kramer, die na een kort en eerlijk telefoongesprek al snel toegaf, dat de desbetreffende kaart weer van de markt werd gehaald wegens de vele mankementen. Blijkbaar een lastig stukje techniek, zo'n kaart.
Deze Multiview-kaart van Imeca belooft echter veel goeds en vooral moois. In combinatie met zeer mooie MS-DOS programma's als Storyboard en Showpartner zal de PC ineens uitgroeien tot



een degelijke video- of beeldverwerker. Standaard zal een VGA-kaart bij het Multiview-pakket inbegrepen zijn. Een grote stap in de juiste richting om de PC meer kleur en doelmatigheid te geven voor de liefhebbers van grafische technieken. En zeg eens eerlijk, wie is dat nu niet? De Multiview-kaart voor IBM-compatibles is voorzien van een composiet video-ingang en een composiet video-uitgang, dit alles volgens de Nederlandse PAL-norm. De Multiview-kaart is een echte genlock, de electronica synchroniseert het VGA-signaal met het externe video-signaal en vertaald vervolgens het aldus gesynchroniseerde signaal naar een composiet- of RGB-signaal. Dit gemengde composiet video-signaal kan men vervolgens met een 'ordinaire' videorecorder opnemen.
Dit alles hopen wij de lezer binnenkort uitvoerig toe te kunnen lichten in een deskundige test. Voorlopig moeten de lezers het hiermee doen en het in de mond gelopen water weer doorslikken, want de Multiview-kaart is nog niet verkrijgbaar. Dat wordt dit voorjaar.

Hardware: Multiview-kaart + VGA-kaart. Voorlopige prijs rond de *f* 4200,- exclusief BTW
Verdere informatie: Imeca
Tel.: 08385-12422

Kort Nieuws

Nieuw in België: ShareWare

Volgens het persbericht van firma HA-VE Computer Systems BVBA is Shareware in België tot nog toe een onbekend iets. Daar willen ze – niet geheel belangeloos – verandering in brengen. Voor slechts 400 franken per disk brengt men de PC-SIG collectie, één der grootste ShareWare verzamelingen ter wereld, in omloop.
Momenteel claimt men de enige verdeler in België te zijn, terwijl men bovendien alleenvertegenwoordiger is voor PC-SIG in de Benelux.
Het adres luidt:

HA-VE Computer Systems BVBA
Rozenberg 22
2400 Mol
België
Tel.: 014-316934

Overigens, we willen u er nog even op wijzen dat de via MCM aangeboden ShareWare per diskette ongeveer de helft moet opbrengen...

Het tweede grote boek

MSX Club België-Nederland, de Belgische gebruikersclub die al jaren zeer actief is op MSX gebied, heeft een tweede uitgave van 'Het Grote MSX Peeks, Pokes en Truuks Boek' het licht laten zien. Amper een jaar na deel 1 is nu deel 2 verschenen, vol met kaarten en truuks voor allerlei MSX-spellen.



We gaan niet eens beginnen met een opsomming van de in dit boek behandelde spellen, daarvoor heeft men in deze 80 pagina's teveel informatie gestopt. Wel viel ons op dat er zo'n kleine dertig bladzijden aan Eggerland II zijn besteed.

Voor de echte spellenfreaks een prima initiatief, dit boek met speltips. Grafisch helder vormgegeven, vele kaarten, foto's en screendumps.
En over de prijs, *f* 14,75 of Brfs 295, laten we ons dit keer niet uit. Dat voorkomt hopelijk een discussie met de voorzitter van de club, die we op de volgende beurs ongetwijfeld weer tegenkomen.

Datagids

Een tijdje terug alweer is er een speciale datagids verschenen, een boekje waarin de makers een zo volledig mogelijk overzicht van binnen- en buitenlandse databanken trachten te geven. Het geheel richt zich hoofdzakelijk op de echte hobbyisten, de geboden informatie is daarop toegesneden.
Het ligt in de bedoeling deze datagids twee maal per jaar uit te brengen, hetgeen ons gezien de snel veranderende situatie op het gebied van BBS'en bepaald geen luxe lijkt. De prijs bedraagt *f* 10,-, met verzendkosten wordt dat *f* 12,50.

Wie meer informatie wil kan bellen of schrijven naar:

DatagidsPostbus 1235
2280 CE Rijswijk
Tel.: 070-996259 of 020-476002

50 MSX Logo-Projecten

Onder de kreet 'De tekenwereld voorbij' heeft het Logo Centrum Ede een boek met een diskette uitgebracht, waarop een vijftigtal programma's staan die het onderste uit de Logo-kan halen. Spelletjes, topografie, sommetjesmachine, expert-system, de computer als piano, om er maar een paar te noemen. De makers zijn Maria Randoe en John Peeters, Logologen van het eerste uur. De uitgever is DAInamic in België, in Nederland is het pakket te verkrijgen bij Logo Centrum Ede. De prijs bedraagt *f* 55,-, desgewenst kan men er nog een tweede disk bij bestellen met in totaal 70 Logo-programma's voor slechts *f* 10,-.

Overigens, de Nederlandstalige Logomodule kost in Ede nu nog maar *f* 125,- inclusief de cursus Logologie.

Logo Centrum Ede
Annadaal 96
6715 JC Ede
Tel.: 08380-21306

Vierde MSX Computer Beurs

Zaterdag 25 en zondag 26 maart, van 10 uur 's ochtends tot 5 uur 's middags, worden alle MSX'ers verwacht in Amsterdam. Om precies te zijn, in gebouw De Arend, Eerste Breeuwerstraat. Normaal gesproken is deze beurs in oktober, maar volgens de door ons ontvangen persberichten hoopt men op deze beurs MSX2+ te kunnen tonen.
Jammer genoeg vermeldde dat persbericht verder geen zaken zoals toegangsprijzen, dus die kunnen we u niet doorgeven.

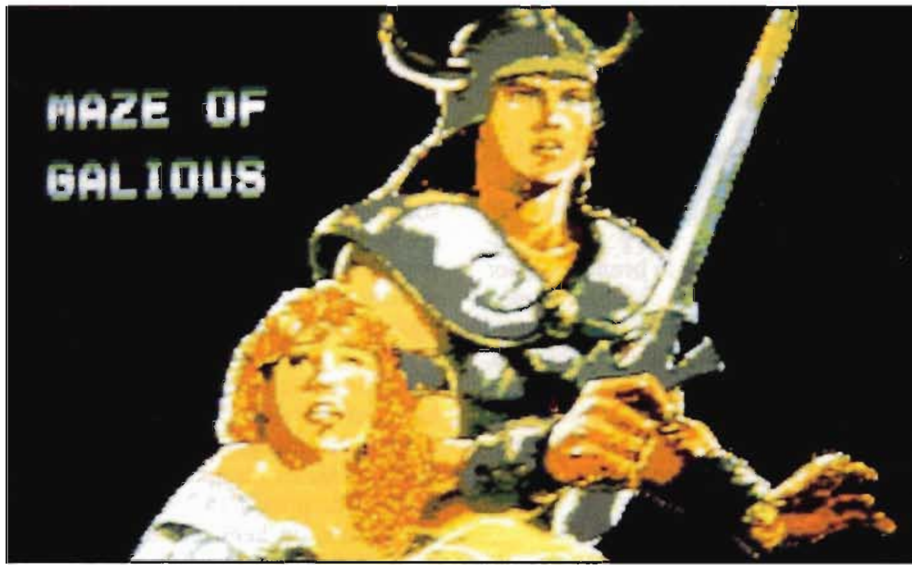
DTP praktijktraining

De PBNA verzorgt een tweetal praktijktrainingen op Desk Top Publishing-gebied, waarin men kennis kan maken met de mogelijkheden van DTP en de toepassingen daarvan. Er is een twee-daagse cursus oriëntatie, die gegeven zal worden op 28 en 31 maart, alsmede op 13 en 21 april.

Daarnaast biedt men een drie-daagse cursus Vormgeven met Ventura Publisher, op de data 19, 22 en 26 mei. Het doel van deze cursus is om de eindgebruiker kennis en vaardigheid in het werken met dit DTP-pakket bij te brengen. Voor verdere informatie: 085-575632, of vraag de brochure aan via postbus 9053, 6800 GS, Arnhem.

MCM's Art Gallery

Onlangs kwamen we een aardig ideetje tegen in een Engels Atari-blad. Een rubriek waar men computerkunst — wat dat ook moge zijn — ten tonele voerde. Nu zijn we nooit te beroerd om goede ideeen over te nemen, hetgeen we bij deze dan ook doen. Vanaf dit nummer stellen we in iedere MCM een paar pagina's open voor de artiesten onder onze lezers. Stuur in, die producten van noest tekenwerk op de computer!



We bijten de kop af met wat werkjes die we zo in de loop der tijden op de redactie hebben binnengekregen. Alleen MSX, deze keer, doordat we door tijdgebrek geen kans zagen zelf wat op de PC te maken. Verbazend genoeg hebben we tot nog toe nauwelijks schermkunst op de PC onder ogen gehad, tenzij in de vorm van allerlei schermen binnen spelletjes. Dat moet beter kunnen, volgens ons. Want op beide systemen zijn prima mogelijkheden, in de vorm van uitgebreide tekenpakketten.
Voor de would-be kunstenaars onder onze lezers beoogt deze nieuwe rubriek niet alleen een podium, maar ook een bron van informatie te zijn.

Techniek

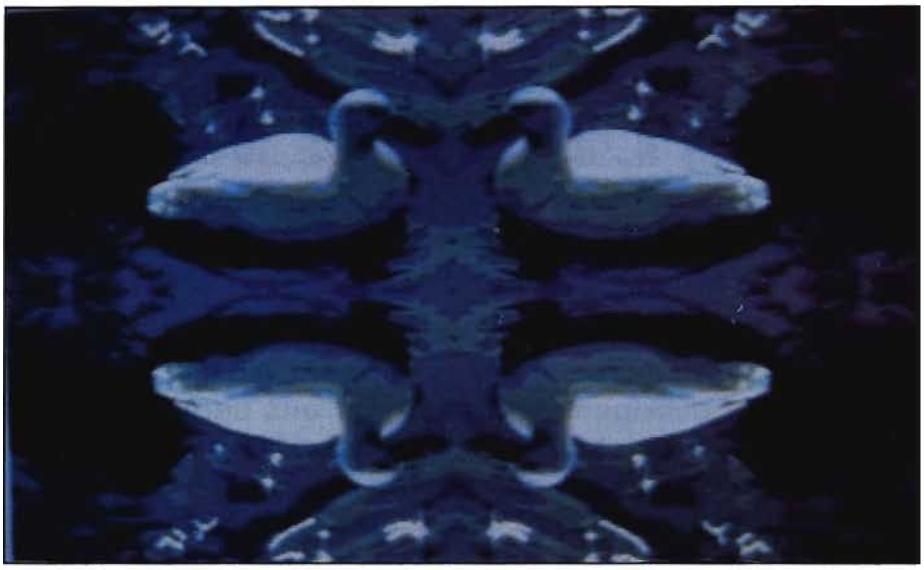
De technische gegevens bij de prenten — zoals machine, video-mode en programma — zullen we zoveel mogelijk vermelden, net zoals dat in fotobladen gebruikelijk is. Alleen, deze eerste keer gaat dat niet helemaal op. We bleken de inzender van twee van de drie prenten, dit keer, niet te kunnen achterhalen.

Konami-plaatjes

Zowel de brave pinguin als de wat barbaarse zwaardheld zijn ooit ingezonden in het kader van onze grote Konami-wedstrijd. Naar alle waarschijnlijkheid



SCHERMKUNST, OP MSX EN MS-DOS



zijn dit alletwee digitalisaties van Japans artwork bij deze spellen, waar vervolgens nog wel het nodige aan gesleuteld is. Welke apparatuur en programmatuur er gebruikt is hebben we niet kunnen achterhalen, daar de inzender, Maarten Brouwers, niet meer in onze archieven terug te vinden was. Desondanks willen we deze scherm-artiest alsnog feliciteren met zijn werkstukken, en hem verzoeken om, als hij dit onder ogen krijgt, even de redactie te schrijven, zodat we in het volgende nummer de gegevens alsnog kunnen vermelden.

Eenden

De eenden zijn een eigen werkstukje van de redactie. Op zich een simpele techniek, gewoon wat eenden met de video-camera vastgelegd. Een halfje oud brood deed wonderen om deze acteurs voor de lens te krijgen. De gebruikte camera was een Sony, het typenummer is in de mist der tijden verloren gegaan.
Vervolgens zijn we die video-beelden met een MSX – de Philips 8280 – gaan digitaliseren, waarna we er met het bij deze machine behorende programma VideoGraphics wat vervreemdingen mee hebben aangebracht. De verviervoudiging van het beeld is een ingebouwde functie van dit programma. Na deze handelingen zijn er nog een aantal kleuren opgehaald, onder andere in de waterpartij. Ook hierbij is de standaard-programmatuur gebruikt.

Thuis

Wie in alle rust thuis op de buis deze beelden eens wil bekijken, we zullen ze op de MCM-diskette plaatsen. Dit keer natuurlijk alleen op de MSX-versie, in de toekomst zullen de op een MS-DOS machine gemaakte schermen natuurlijk ook op de PC-disk verschijnen.

Kunstgallerij

MCM's kunstgallerij staat open voor onze lezers.
Zowel amateurs als professionele kunstenaars zijn welkom, en de onderwerpen zijn natuurlijk helemaal vrij. Figuratief of abstract, als het maar op of MSX of MS-DOS is gemaakt.
Stuur uw schermbeelden in op disk, onder vermelding van alle gegevens, zoals computer, video-mode en gebruikte technieken en programma's.
De redactie maakt een keuze uit de, hopelijk vele, inzendingen.

Wie prijs stelt op terugzending van de diskette dient een gefrankeerde antwoord-enveloppe voorzien van naam en adres bij te sluiten.



SPARROWSOFT VIERT FEEST !!!

Onze firma bestaat nu drie jaar, in deze drie jaar hebben wij ons gericht op de MSX gebruikers, in de toekomst zullen wij deze lijn blijven volgen. Wij hebben de fakkel overgenomen van PHILIPS, die overigens wel alle door ons uitgebrachte hardware zal produceren, en zoals u aan de inhoud van deze advertentie wel zult zien, het doek voor de MSX standaard is nog lang niet gevallen!

NIEUWE HARDWARE VOOR DE MSX COMPUTERS:

MSX-DOS 2.20 reeds langverwacht, maar nu is hij er toch!!! In het vorige nummer van dit blad stond een recensie van MSX-DOS 2.10, gewezen werd toen op een aantal zwakke punten met name de disk- BASIC 0.00 moest het ontgelden! MSX-DOS 2.20 heeft de disk-BASIC 2.00, die ook met subdirektories kan werken, de nieuwe MSX-DOS 2.20 is een 2MB rom, die maar liefst 4 Mbyte aan RAM kan gebruiken om programmas te laten draaien. MS-DOS komt niet verder dan 640 Kram! Om met zoveel RAM te kunnen werken, kan MSX-DOS dan ook met meer dan 1 memorymapper werken!!! De MSX-DOS 2.20 is daarnaast ook nog CPM compatibel!!! De prijs van al dit moois valt gelukkig mee, slechts f 299.90, vanaf eind maart volop leverbaar!!! Bovendien is er nu ook een nederlandstalige reference manual verkrijgbaar voor f69.90

MSX-DOS 2.20 functional reference manual f49.90

MSX-DOS 2.20 programmeurs reference manual f49.90 (beide boeken zijn nederlandstalig)

WBM 512 /1024 Kram cartridges voor ALLE MSX-computers!!! MEGAROM COMPATIBEL!!!

Door de komst van de nieuwe MSX-DOS en de nieuwe MEGAROMS, is er een grote vraag ontstaan naar externe geheugenuitbreidingen die in het slot van de MSX computers passen. Omdat de SONY HBM512 niet geschikt was om programmas in te laten draaien volgens de specificaties van de nieuwste MSX ontwikkelingen, hebben wij volgens een nieuwe technologie deze ram-uitbreidingen laten ontwikkelen. Als eerste is de 512kb uitbreiding uitgebracht deze zal vanwege de nu nog hoge ramprijs voor f399.90 geleverd zal worden met aan boord 256Kram, de twee andere ram chips kunnen later in de daarvoor bestemde voetjes gestoken worden.

NEOS MUIS er is alweer een nieuwe muis die ook weer als joystick gebruikt kan worden.geleverd met cheese 2 kost deze f129.90 en met palet f179.90

MSX 2+ laat je computer ombouwen naar een MSX 2+ machine, de kosten zullen zo rond de f450,- gulden bedragen, en als je mee wil doen, moet je je snel laten inschrijven!!! Bovendien is het aantal voorlopig nog beperkt. Wie het eerst komt, wie het eerst maalt.Wat moet je doen? STUUR ONS EEN BRIEFJE MET HET VERZOEK, BINNEN DRIE WEKEN KRIJG JE DAN VAN ONS BERICHT OF HET MET JOUW TYPE COMPUTER MOGELIJK IS!!!

Ftime: Nog een MSX-DOS commando

Na Fdate – zie ons vorige nummer – nu een commando om de tijd van files te veranderen. Samen vormen die twee een prima team, waarmee de datum en de tijd van files naar wens ingesteld kunnen worden. En dat alles zonder eerst de systeemdatum van uw MSX te verzetten.

ALWEER EEN MSXDOS COMMANDO, NU VOOR DE FILE-TIJD

Net als bij Fdate wijst het gebruik van Ftime zichzelf. De hier gepubliceerde Basic-loader maakt het bestand FTIME.COM aan op disk. Omdat Fdate onder MSXDOS werkt, heeft op cassette zetten geen zin. Immers, vanuit DOS wordt de cassette niet ondersteund, zodat men het commando niet zou kunnen oproepen.

Onder DOS

Het bestand FTIME.COM is dan het eigenlijke programma. Vanuit MSXDOS is Ftime eenvoudig te starten door simpelweg FTIME in te typen. Na de return rolt dan een uitleg over het scherm, die verklaart hoe met Ftime de tijd die bij een bestand in de directory verschijnt ingesteld kan worden.

De samenwerking met Fdate loopt echter op één detail spaak. Als de datum van de disk verwijderd wordt – door hem op 0-0-0 te zetten – laat MSXDOS de tijd ook niet meer zien. De tijd blijft echter wel ongewijzigd op de disk staan. Dus als de datum ooit weer ingevuld wordt, dan verschijnt de tijd ook meteen weer in beeld. Het is echter mogelijk dat andere programma's in zo'n geval de tijd wel laten zien, en niet de wat simpele DOS-redenering volgen.

Trouwens de samenwerking met de RAM-disk van Paul te Bokkel – zie elders in dit nummer – verloopt voor zover wij konden nagaan uitstekend. Zo zie je maar waar een standaard toe kan leiden. Twee programma's van twee programmeurs die elkaar niet kenden blijken prima samen te werken. Blijft de vraag of het wel zinnig is de datum en/of tijd van programma's op RAM-disk te wijzigen. Zodra de computer uitgezet wordt zijn alle bestanden toch weg.

Intiktip

Als u vorige keer al Fdate heeft ingetypt – of een ander door DATMAK gegenereerd programma – is er goed nieuws. In dat geval hoeft het eerste deel van de listing namelijk niet overgetypt te worden. Gewoon de Basic loader van een ander DATMAK product laden en vervolgens alle dataregels – voor Fdate 1000-1500 – wissen met het DELETE commando van Basic. Dan blijft vanzelf het loader-deel over, dat op regel 50 na exact gelijk is aan dat van Ftime. Gelukkig blijft er nog wel iets over om zelf te typen: de nieuwe data-regels.

Nut

Op de redactie is even een discussie ontstaan omtrent het nut van een dergelijk extern DOS-commando.
Op zich, waarom zou iemand de tijd, die aan een bestand gekoppeld is, willen veranderen.
Toch zijn die momenten best denkbaar. Bijvoorbeeld wanneer men eens de machine heeft opgestart met de verkeerde tijd, en later de zaak alsnog recht wil zetten. Of, als men de interne datum van een rekening wil 'aanpassen'.

```
10 REM BASIC-LOADER                        0
20 REM                                     0
30 REM Dit programma is gegenereerd d
oor datmak                                 0
40 REM                                     0
50 REM Het bevat de DATA-weergave van
 het bestand ftime.com                     0
60 REM                                     0
70 RESTORE: READ F1$,RL,FL: N=0: CK=0
: NC=0: VL=0                              22
80 CLS: WIDTH 37: PRINT "Deze Basic-l
ader maakt het bestand ofprogramma ";
F1$;" aan."                               26
90 PRINT: PRINT "Dataregels worden ee
rst gecontroleerd": PRINT "Even gedul
d aub...."                                12
100 ' check data-regels *************      0
110 READ A$: N=N+1: NC=NC+1: IF VL=1
THEN NC=NC+VAL("&h"+A$)-3: VL=0 ELSE
IF A$="**" THEN VL=1                     220
120 CK=CK+ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT$
(A$,1))*2                                221
130 IF NMODRL=0 THEN READ CR$: IF CK=
VAL("&H"+CR$) THEN CK=0 ELSE GOTO 340    190
140 IF NC<FL THEN GOTO 110               189
150 READ CR$: IF CK=VAL("&H"+CR$) THE
N CK=0 ELSE GOTO 340                     159
```

```
160 ' maak bestand *****************      0
170 OPEN F1$ AS #1 LEN=1                  164
180 FIELD #1,1 AS I$                      81
190 RESTORE                               194
200 PRINT: PRINT "Aan het werk..."        197
210 READ F1$,RL,FL: N=0: NC=0             191
220 READ A$: N=N+1: NC=NC+1: IF NMODR
L=0 THEN READ CR$                         85
230 IF A$<>"**" THEN LSET I$=CHR$(VAL
("&H"+A$)): PUT #1: GOTO 290              143
240 READ A$: N=N+1: BT=VAL("&H"+A$):
IF NMODRL=0 THEN READ CR$                 176
250 READ A$: N=N+1: BV=VAL("&H"+A$):
IF NMODRL=0 THEN READ CR$                 222
260 FOR N1=1 TO BT                        218
270    LSET I$=CHR$(BV): PUT #1           206
280 NEXT N1: NC=NC+BT-1                   228
290 IF NC<FL THEN GOTO 220                249
330 CLOSE: PRINT: PRINT "Klaar": END      38
340 PRINT "Fout gevonden in regel:"       192
350 I=PEEK(-2360)+256*PEEK(-2359)-1:
FOR F=I TO 0 STEP-1: IF PEEK(F)<>0 TH
EN NEXT F ELSE PRINT PEEK(F+3)+256*PE
EK(F+4)                                   0
360 STOP                                  239
1000 DATA ftime.com, 20 , 896             227
1010 DATA 3A,80,00,FE,02,DA,03,02,CD,
A9,03,CD,25,04,F5,CC,FB,01,F1,CA,D86      210
1020 DATA EB,01,CD,3A,04,22,53,04,11,
55,04,0E,1A,CD,05,00,11,5C,00,0E,D00      89
1030 DATA 11,CD,05,00,3C,F5,CC,F0,01,
F1,CA,EB,01,11,55,04,0E,0F,CD,05,D5F      112
1040 DATA 00,0E,10,CD,05,00,11,7A,04,
0E,1A,CD,05,00,3A,6E,04,E6,0F,32,D27      170
1050 DATA 52,04,3A,6E,04,**,04,1F,E6,
0F,32,51,04,3A,55,04,0E,1B,CD,05,D04      42
1060 DATA 00,DD,7E,11,6F,DD,7E,12,67,
3A,51,04,16,00,5F,19,5D,54,26,01,D37      120
1070 DATA 3A,55,04,3D,6F,D5,E5,0E,2F,
CD,05,00,11,90,04,26,00,3A,52,04,D0B      2
1080 DATA 6F,**,05,29,19,ED,5B,53,04,
73,23,72,E1,D1,0E,30,CD,05,00,11,CCC      135
1090 DATA 55,04,0E,1A,CD,05,00,11,55,
04,21,56,04,01,08,00,ED,B0,3E,24,CB8      156
1100 DATA 32,5D,04,32,61,04,11,55,04,
0E,09,CD,05,00,1E,20,0E,02,CD,05,CCE      122
1110 DATA 00,11,5E,04,0E,09,CD,05,00,
1E,0A,0E,02,CD,05,00,1E,0D,0E,02,D3C      79
1120 DATA CD,05,00,0E,12,CD,05,00,3C,
C2,35,01,0E,00,CD,05,00,11,0C,02,CE4      6
1130 DATA 0E,09,CD,05,00,C3,03,02,11,
26,02,0E,09,CD,05,00,11,3B,02,0E,CD2      227
1140 DATA 09,CD,05,00,C9,0A,0D,20,20,
46,49,4C,45,20,4E,49,45,54,20,47,CDD      163
1150 DATA 45,56,4F,4E,44,45,4E,21,0A,
0D,24,0A,0D,20,20,54,49,4A,44,20,D02      235
1160 DATA 4F,4E,47,45,4C,44,49,47,21,
0A,0D,24,0A,0D,20,20,46,54,49,4D,D21      88
1170 DATA 45,20,32,2E,30,30,20,69,73,
20,65,65,6E,20,65,78,74,65,72,6E,C85      220
1180 DATA 0A,0D,20,20,44,4F,53,20,63,
6F,6D,6D,61,6E,64,6F,20,6F,6D,20,D4D      79
1190 DATA 64,65,20,66,69,6C,65,2D,0A,
0D,20,20,74,69,6A,64,20,74,65,20,CBE      126
1200 DATA 76,65,72,61,6E,64,65,72,65,
6E,2E,0A,0D,0A,0D,20,20,53,79,6E,D27      136
1210 DATA 74,61,78,3A,0A,0D,20,20,46,
54,49,4D,45,20,3C,66,69,6C,65,73,CEC      7
1220 DATA 70,65,63,3E,20,3C,74,69,6A,
64,3E,0A,0D,0A,0D,20,20,3C,66,69,D30      36
1230 DATA 6C,65,73,70,65,63,3E,20,69,
73,20,65,65,6E,20,67,65,77,6F,6E,CEF      149
1240 DATA 65,0A,0D,20,20,66,69,6C,65,
6E,61,61,6D,2C,20,77,69,6C,64,63,D0F      137
1250 DATA 61,72,64,73,20,7A,69,6A,6E,
0A,0D,20,20,74,6F,65,67,65,73,74,CE8      98
1260 DATA 61,61,6E,2E,0A,0D,20,20,3C,
74,69,6A,64,3E,20,77,6F,72,64,74,D1E      64
1270 DATA 20,67,65,73,63,68,72,65,76,
65,6E,3A,0A,0D,20,20,55,55,3A,4D,CE5      180
1280 DATA 4D,3A,53,53,2E,20,4D,65,74,
20,64,61,61,72,61,63,68,74,65,72,C9F      165
1290 DATA 0A,0D,20,20,65,76,65,6E,74,
75,65,65,6C,20,27,70,27,20,6F,66,CCC      40
1300 DATA 20,27,50,27,2E,20,44,65,0A,
0D,20,20,74,69,6A,64,20,76,65,72,C8C      119
1310 DATA 64,77,69,6A,6E,74,20,64,6F,
6F,72,20,76,6F,6F,72,0A,0D,20,20,D33      117
1320 DATA 55,2C,20,4D,20,65,6E,20,53,
20,27,30,27,20,74,65,20,6E,65,6D,CAA      168
1330 DATA 65,6E,2E,0A,0D,0A,0D,**,17,
20,52,57,4C,0A,0D,0A,0D,24,01,81,D2F      79
1340 DATA 00,11,00,00,21,00,00,CD,DC,
03,CD,E9,03,CD,DC,03,CD,F6,03,5D,D35      60
1350 DATA CD,F6,03,55,CD,F6,03,0A,F6,
20,FE,70,C0,7B,C6,0C,DA,D5,03,5F,DB0      22
1360 DATA C9,D1,11,FF,FF,21,FF,FF,C9,
0B,03,0A,FE,0D,CA,D4,03,FE,20,20,DFE      34
1370 DATA F5,C9,0B,03,0A,FE,0D,CA,D4,
03,FE,20,28,F5,C9,21,00,00,0B,03,D57      160
1380 DATA 0A,FE,0D,C8,FE,30,DA,FA,03,
FE,3A,D2,FA,03,D5,29,54,5D,29,29,DF3      138
1390 DATA 19,D6,30,16,00,5F,19,D1,03,
0A,FE,30,D8,FE,3A,D0,FE,0D,C8,C3,D89      96
1400 DATA 09,04,7A,FE,3C,D2,38,04,7B,
FE,18,D2,38,04,7D,FE,3C,D2,38,04,D99      80
1410 DATA C9,AF,C9,CB,25,CB,25,CB,3A,
CB,1D,CB,3A,CB,1D,CB,3A,CB,1D,7B,EAC      62
1420 DATA **,03,07,B2,67,C9,**,04,00,
0A,01,0A,01,0A,01,0A,01,0A,01,0A,C5D      26
1430 DATA 01,0A,01,0A,01,0A,01,0A,01,
0A,01,0A,01,0A,01,0A,01,0A,01,0A,CA8      1
1440 DATA 01,0A,01,0A,01,0A,01,0A,01,
0A,01,0A,798                              12
```

Cursus machinetaal op de PC deel 2: het vinden van gegevens

Na in de vorige aflevering geroken te hebben aan het onderwerp machinetaal voor de PC — of liever gezegd: 8086 assembler — werpen we ons deze keer onverwijld in het diepe. Want leren zwemmen gaat nu eenmaal niet zonder nat te worden. Om precies te zijn, gaan we ons nu bezighouden met hoe de processor zijn gegevens in dat grote geheugen terugvindt en de juiste plaats vindt waar ze heen geschreven moeten worden. Kortom: de wijze van adresseren.

ML-PROGRAMMEREN
ONDER MS-DOS

Voordat we hiermee beginnen moet eerst nog even een foutje rechtgezet worden. In tabel 1 uit de vorige aflevering mist namelijk een register. Het gaat hier om het BP register — een van de offset registers.
Het complete overzicht staat in tabel 1 in deze aflevering. Maar nu terug naar het eigenlijke onderwerp.

Adresseren

Adresseren is — zoals zo vaak in het computerwereldje — een vernederlandsing van een Engels woord, in dit geval 'to address', wat onder andere 'aanspreken' betekent. Iedereen die wel eens in geprogrammeerd heeft — bijvoorbeeld in Basic — kent dit fenomeen, zonder misschien de naam ooit gehoord te hebben. Wie schrijft:

A = B(5)

geeft aan, dat de nieuwe waarde van A uit een array B moet komen. Dat is toch wel heel iets anders dan:

A = 89

waar de nieuwe waarde van A expliciet genoemd wordt. De wijze van adresseren — het terugvinden in het geheugen — van de gezochte waarde is in deze gevallen dus verschillend.

Precies hetzelfde doet zich voor in assembleertaal, alleen uiteraard in een iets andere vorm. In welke vorm bekijken we nu door alle verschillende wijzen van adresseren één voor één langs te lopen. Daarbij beginnen we met twee adresserings-wijzen die we de vorige keer al zijn tegengekomen.

Immediate en Register

Verreweg de eenvoudigste manier van adresseren is die waarbij het te gebruiken gegeven expliciet in de instructie is opgenomen. Intel — de fabrikant van de 8086 — heeft hier de naam **immediate** opgeplakt, die we hier gewoon zullen aanhouden. In het voorbeeldprogramma van de vorige keer hebben we immediate adressering al uitgebreid in actie gezien, bijvoorbeeld in de instructie:

mov ah,64

waar 64 het immediate gegeven is. Meestal wordt trouwens in plaats van 'gegeven' de Engelse vertaling 'operand' gebruikt. In hetzelfde programma komt een tweede vorm van adresseren voor:

mov ds,ax

waar het gegeven in het register AX staat. En inderdaad, deze wijze van adresseren wordt **register**-adressering genoemd. Het is gelukkig ook mogelijk gegevens in het geheugen zelf te gebruiken. Hoe, zullen we nu gaan zien.

Geheugen

De simpelste manier om iets in het geheugen te adresseren is om gewoon het geheugenadres te noemen als operand. Nu is het hoogst ongebruikelijk om

Tabel 1: De registers van de 8086

Naam (Nederlands)	Naam (Engels)	Afkorting	Categorie
accumulator	accumulator	AX (AH,AL)	algemeen register
basis register	base register	BX (BH,BL)	algemeen register
tel register	count register	CX (CH,CL)	algemeen register
gegevens register	data register	DX (DH,DL)	algemeen register
instructie wijzer	instruction pointer	IP	offset register
stapel wijzer	stack pointer	SP	offset register
doel index	destination index	DI	offset register
bron index	source index	SI	offset register
basis wijzer	base pointer	BP	offset register
code segment r.	code segment register	CS	segment register
stapel segment r.	stack segment register	SS	segment register
gegevens segment r.	data segment register	DS	segment register
extra segment r.	extra segment register	ES	segment register
vlaggen register	flags register		

```
                  .
                  .
                  .
gegeven: dw 1

                  .
                  .
                  .
          mov ax, 1
          mov gegeven, ax
          mov bx, gegeven
                  .
                  .
                  .
                  .
```

Listing 1: Voorbeeld van directe adressering

adressen – getallen, in feite – zo zonder meer op te schrijven. We gebruiken liever een **label** om het adres aan te duiden. Daarmee laten we het uitrekenen van de juiste adressen aan de assembler over. Die kan dat veel beter en het maakt het programmeren een stuk eenvoudiger. Een voorbeeld is te zien in listing 1. Het label heeft hier de volkomen willekeurige naam 'gegeven' gekregen. In de eerste instructie wordt de waarde 1 in register AX gezet – immediate adressering dus – waarna in de tweede instructie de inhoud van AX op de geheugenplaats met adres 'gegeven' wordt gezet. Intel noemt dit **direct** adressering. En in de derde instructie zien we dat je ook een waarde uit een geheugenplaats kunt lezen.

Oplettende lezertjes zullen nu ongetwijfeld uitroepen dat direct adressering er precies zo uitziet als immediate adressering. Wie het aloude vb1 er nog even bijneemt zal zien dat de **immediate** instructie:

mov bx,beeldscherm

uit vb1 en de **direct** instructie

mov bx,gegeven

uit listing 1 verdacht veel op elkaar lijken. Hoe ziet de processor het verschil dan? Het antwoord is dat de processor zelf voor beide gevallen verschillende machinetaal instructies heeft; de assembler moet uitvinden welke instructie er bedoeld wordt. Hij doet dit door naar de declaratie van 'beeldscherm' en 'gegeven' te kijken. 'Beeldscherm' is gedeclareerd met een **equ**-opdracht; als een constante dus. 'Gegeven' daarentegen wordt als een label gebruikt, dus als een geheugenadres. De assembler – natuurlijk slechts een programma, maar dan wel een **slim** programma – trekt hieruit de conclusie dat in het eerste geval, met 'beeldscherm', immediate adressering gebruikt wordt, terwijl in het tweede geval direct adressering op zijn plaats is. En dat was ook de bedoeling!

Segment-registers

Voordat we ons gaan verdiepen in de andere adresseringswijzen moet nog even een klein puntje aan de orde komen dat eigen is aan de 8086, namelijk de kwestie van de **segment-registers.** Zoals reeds in het eerste deel uit de doeken gedaan werd, bestaat ieder geheugenadres uit in feite twee delen: het segment-deel en het offset-deel. Het offset-deel vinden we terug in de instructie als we direct adressering gebruiken. Met 'gegeven' in de instructies in listing 1 is dus een offset bedoeld, maar wat is het segment?
Wanneer er geen segment genoemd wordt, neemt de processor aan dat het segmentadres in het data segment register DS is opgeslagen, omdat normaal gesproken alle gegevens in het data-segment staan. We zeggen dan dat DS het **default** segment-register is. Echter, soms willen we gegevens in een ander segment adresseren en dan zullen we het bijbehorende segment-register moeten opgeven. Als we bijvoorbeeld een gegeven in het stack-segment willen gebruiken maken we dat duidelijk door de naam van het stack-segment register SS voor de offset te plaatsen. Bijvoorbeeld:

mov ax,ss:gegeven

plaatst de inhoud van de geheugenplaats waarvan het segment in SS staat en de offset gelijk is aan 'gegeven' in het AX register. In plaats van het stack-segment kunnen we ook het extra-segment ES gebruiken. Het codesegment CS wordt bijna nooit gebruikt, omdat we zo het draaiende programma zelf zouden kunnen veranderen of lezen, wat meestal niet de bedoeling is. Het zal duidelijk zijn dat:

mov ax,ds:gegeven

en

mov ax,gegeven

op hetzelfde neerkomen. Naast de zojuist behandelde adresseringswijzen kent de 8086 er nog een aantal waarmee we heel eenvoudig array's in een assembler-programma kunnen gebruiken. Die zullen we nu de revue laten passeren.

Eén-dimensionale array's

Zoals bekend kunnen we in Basic array's gebruiken, bijvoorbeeld met:

A = B(C)

waar B het array zelf is en C de index. Dat array's in de meeste Basic-versies vóór gebruik met DIM moeten worden gedeclareerd zullen we hier voor het gemak maar even vergeten. Als in assembler een array wordt gebruikt, wordt dit **indexed** adressering genoemd.
De index wordt altijd in het SI, DI, BP of BX register gezet, waarbij SI en DI worden aangeduid als **index-registers,** terwijl BP en BX **base-registers** worden genoemd. Het waarom van deze namen zal later nog duidelijk worden.
In tegenstelling tot Basic, waar we array's kunnen gebruiken van strings of getallen, bestaat een array in assembler altijd uit **bytes.** Ieder element van een array in assembler komt dus overeen met één plaats in het geheugen.
Een voorbeeld:

mov ax,rij[si]

Hier is rij een label dat het beginadres van een array aanduidt, terwijl de index binnen dat array in SI staat. De offset van het adres van de geheugenplaats die we zo krijgen is gelijk aan de som van 'rij' en de inhoud van SI. Stel dat rij gelijk is aan 1000 – de offset van het beginadres van het array is dus 1000 – en de inhoud van SI is 2, dan is de resulterende offset 1000 + 2 = 1002.
Dat wil zeggen dat we hiermee de offset van het derde byte in het array krijgen; het eerste byte staat immers op 1000 en het tweede op 1001.

Indirect

Soms willen we helemaal geen array gebruiken, maar alleen maar de inhoud van het index- of base-register gebruiken als offset. We krijgen dan iets als:

mov ax,[bx]

Deze wijze van adresseren wordt **indirect** adressering genoemd, wat dus gewoon neerkomt op indexed adressering zonder het label.

```
immediate addressing

syntax:     <expliciete waarde>

voorbeeld: mov ax, 5
```

```
register addressing

syntax:     <registernaam>

voorbeeld: mov ax, bx
```

```
direct addressing

syntax:     <labelnaam>

voorbeeld: mov ax, gegeven   offset: gegeven  segment: DS
```

```
indirect addressing

syntax:     [base register of index register]             of
            [base register][index register]               of
            [base register of index register] + <offset>  of
            [base register][index register] + <offset>    of

            base register = bx of bp
            index register = di of si

voorbeelden:
  mov ax, [di]            offset: DI               segment: DS
  mov ax, [bx][si]        offset: BX + SI          segment: DS
  mov ax, ds:[bp] + 6     offset: BP + 6           segment: DS
  mov ax, [bp][di] + 900  offset: BP + DI + 900    segment: SS
```

```
indexed addressing

syntax:     labelnaam[base register of index register]             of
            labelnaam[base register][index register]               of
            labelnaam[base register of index register] + <offset>  of
            labelnaam[base register][index register] + <offset>    of

            base register = bx of bp
            index register = di of si

voorbeelden:
  mov ax, gegeven[di]            offset: DI + gegeven          segment: DS
  mov ax, gegeven[bx][si]        offset: BX + SI  + gegeven    segment: DS
  mov ax, ds:gegeven[bp] + 6     offset: BP + 6  + gegeven     segment: DS
  mov ax, gegeven[bp][di] + 900  offset: BP + DI + gegeven 900 segment: SS
```

Tabel 2: De adresseerwijzen van de 8086

De kwestie van de segmentregisters wordt hier net zo opgelost als we zouden verwachten; als er niets is opgegeven wordt aangenomen dat DS het segmentadres bevat. Als er een ander segment nodig is, wordt het relevante segmentregister gewoon vóór het gegeven gezet. Omdat talen – ook computertalen – blijkbaar niet zonder uitzonderingen kunnen, is het default segment register bij het gebruik van BP als index niet het DS-register, maar het SS-register. Als we BP gebruiken komen we dus automatisch in de stack terecht. Behalve natuurlijk als we opgegeven dat we bijvoorbeeld in het datasegment willen komen, zoals in: mov ax,ds:rij[bp]

Soms willen we een constant deel in een

index opnemen, zoals in de Basic regel:

A = B(C + 5)

Dit kan ook in assembler, en wel door te schrijven:

mov ax,rij[di] + 5

Die 5 wordt meestal aangeduid als de 'displacement', wat vertaald zou kunnen worden als 'verplaatsing'.

Twee-dimensionale array's

Een handig fenomeen in Basic is het twee dimensionale array, zoals in:
A = B(C,D)

Ook hier heeft 8086-assembler een — overigens wat simpeler — tegenhanger. We kunnen namelijk schrijven:

mov ax,rij[bx][si]

waar de resulterende offset de som is van 'rij', de inhoud van BX en de inhoud van SI. In plaats van BX hadden we ook BP kunnen schrijven en in plaats van SI had ook DI gekund. Twee base-registers of twee index-registers samen kan echter niet. Met andere woorden:

mov ax, rij[di][si]

is niet toegestaan.

Verder gelden de zelfde regels als bij de één-dimensionale array's. We kunnen indirect adressering gebruiken door het label weg te laten en we kunnen een ander segment dan het datasegment gebruiken door het relevante segment register te noemen, zoals in:

mov ax, es:rij[bp][si]

Ook hier is het SS-register het default-segment als we BP gebruiken — zoals hierboven — en is een extra displacement toegestaan.

Base en Index

Waarom zijn er eigenlijk base-registers en index-registers? Het antwoord heeft te maken met de manier waarop men tegen een twee-dimensionaal array aankijkt. Zo'n array is namelijk prima op te vatten als een één-dimensionaal array dat zelf weer bestaat uit andere één-dimensionale array's. In bovenstaand Basic-voorbeeld staat het gegeven dat we in A willen zetten in het C-de array bin-

```
name vb2

; ** constanten ****************************************
beeldscherm      equ 1
toetsenbord      equ 0
regellen         equ 80
aantal_regels    equ 10
lengte_prompt    equ 3
vulkar           equ '.'
laatste_regel    equ (aantal_regels - 1) * regellen

; ** stack *********************************************
stack segment stack
      dw  64 dup(?)
stack ends

; ** data **********************************************
data  segment

prompt          db 13,10,">"
scroll_scherm db aantal_regels * regellen dup(vulkar)
invoer_buffer db regellen + 2 dup(?)

data  ends

; ** code **********************************************
code  segment

      assume cs:code, ds:data, ss:stack

; Start van het programma
vb2:

; Stop het adres van het datasegment in DS
      mov ax, seg data
      mov ds, ax

; ** De hoofdlus begint hier **************************
lus:

; ** Schrijf het scroll scherm naar het beeldscherm ***
      mov dx, offset scroll_scherm
      mov cx, aantal_regels

volgende_regel:

; Bewaar het cx register op de stack
      push cx

; Stuur nu de huidige regel naar het beeldscherm
      mov bx, beeldscherm
      mov cx, regellen
      mov ah, 64
      int 33

; Haal de oude waarde van het cx register terug
; van de stack
      pop cx

; Zet het adres van de volgende regel in dx
```

nen B, en binnen dat array is het weer het D-de element. En in het vorige assembler-voorbeeld geeft het base-register BP het begin aan van het array dat we gaan gebruiken, terwijl het index-register SI de index binnen dat array is. Vandaar dat gesproken wordt over 'index' en 'base' — Engels voor basis, beginpunt — registers.

Consequent

Hiermee hebben we alle adresseermogelijkheden van de 8086 gehad. Na al deze taaie kost zal het prettig zijn te horen dat de deskundigen het er over eens zijn dat de adresseermogelijkheden van de 8086 een stuk ruimer zijn die van de 8-bits processoren - zoals de Z80 in MSX-computers. Daarbij zijn ze simpeler in het gebruik voor de assembler programmeur, omdat er vrijwel geen uitzonderingen op de adresseer-regels zijn, wat zeker bij de Z80 wel anders is... Om het overzichtelijk te houden is het hele verhaal nog een keer samengevat in tabel 2. Hierin staan per adresseringswijze de syntax — de precieze schrijfwijze — en wat voorbeelden. Omdat doen leuker is dan leren gaan we één en ander in een - misschien niet erg nuttig maar zeker illustratief — voorbeeldprogrammaatje gebruiken. Na vb1 uit de vorige aflevering is dit programma getooid met de welluidende naam — u raadt het al — vb2.

Voorbeeld vb2

Vb2 — zie listing 2 welke begint op de vorige pagina — is een programma dat ongeveer hetzelfde doet als de routine in MS-DOS die het scherm omhoog scrollt - oftewel naar boven schuift, in gewoon Nederlands. Alle karakters die op het scherm staan, bevinden zich ergens in een stuk geheugen; de electronica die het scherm bestuurt leest die karakters tientallen keren per seconde uit dat geheugen — het scherm-geheugen of video-geheugen — en zet ze op het scherm. Als de inhoud van het schermgeheugen veranderd wordt, verandert de scherm-inhoud meteen mee. Om nu de regels over het scherm te scrollen moeten dus de regels in het schermgeheugen verplaatst worden, wat de MS-DOS routine dan ook doet.

Om het nu niet direct té ingewikkeld te maken blijven we met vb2 van het schermgeheugen af en 'scrollen' de regels in een eigen buffer, hier scroll scherm genoemd. Dit pseudo-

```
      add dx, regellen ; DX wordt DX + regellengte

; Stuur de volgende regel naar het scherm, of stop
; met regels wegschrijven als alle regels al
; weggeschreven zijn.
; De loop instructie verlaagt CX met 1 en springt naar
; volgende_regel als CX niet gelijk 0 geworden is.
      loop volgende_regel

; ** Scroll het scroll scherm naar boven **************
      mov cx, aantal_regels - 1
      mov bx, 0

scroll_regel:
      mov di, regellen

scroll_kar:
      dec di ; Verlaag DI met 1
      mov al, scroll_scherm[bx][di] + regellen
      mov scroll_scherm[bx][di], al
      jne scroll_kar ; spring naar scroll_kar
                     ; als DI <> 0
      add bx, regellen
      loop  scroll_regel

; ** Lees de volgende regel van het toetsenbord *******
; Zet de prompt op het scherm
      mov dx, offset prompt
      mov bx, beeldscherm
      mov cx, lengte_prompt
      mov ah, 64
      int 33

; Lees nu een regel van het toetsenbord
      mov dx, offset invoer_buffer
      mov bx, toetsenbord
      mov cx, regellen + 2
      mov ah, 63
      int 33

; Het aantal gelezen karakters is nu in ax

; ** Ga naar einde als de ingelezen regel leeg was ****
      cmp ax, 2    ; Vergelijk AX met 2
      je einde     ; Spring naar einde als AX = 2

; ** Kopieer de ingelezen regel naar de onderste regel
      sub ax, 2 ; AX wordt AX - 2
      mov cx, regellen
      mov di, 0

; kopieer eerst de net ingelezen karakters
kopieer_kar:
      mov bl, invoer_buffer[di]
      mov scroll_scherm[di] + laatste_regel, bl
      inc di ; Verhoog DI met 1
      dec ax
      loopne kopieer_kar ; Verlaag CX met 1. Spring
                         ; naar kopieer_kar als CX = 0
                         ; en AX <> 0.
```

```
; vul als nodig de rest van de regel met vulkarakters.
        cmp cx, 0
        je lus

vulop:
        mov scroll_scherm[di] + laatste_regel, vulkar
        inc di
        loop vulop

; ** Spring terug naar het begin van de lus ***********
        jmp lus ; Spring naar lus

; ** Beeindig het programma ***************************
einde:
        mov ah, 76
        int 33

code    ends

        end vb2
```

schermgeheugen bevat 10 regels van ieder 80 karakters. Omdat het verplaatsen van gegevens binnen een buffer op zichzelf wat saai is — we moeten per slot van rekening toch iets aan de huisgenoten kunnen laten zien, nietwaar — kunnen we met vb2 ook een nieuwe regel invoeren vanaf het toetsenbord en schrijven we ons 'schermgeheugen' steeds naar het echte beeldscherm als het aangepast is.
Voor de duidelijkheid zullen we iedere lege positie vullen met een puntje. Als een lege regel wordt ingevoerd — dus met alleen de return-toets — wordt het programma gestopt.

Aan de slag

Genoeg gepraat, aan de slag! Zoals te doen gebruikelijk beginnen we met de constante-definities. Zo kunnen we later bijvoorbeeld het aantal regels gemakkelijk aanpassen door een enkele constante aan te passen, in plaats van het hele programma te moeten veranderen. Uit de definitie van 'laatste_regel' — die de index van de laatste regel binnen scroll_scherm bevat — blijkt dat de assembler ook constanten kan uitrekenen. Het volgende deel is een oude bekende, de declaratie van het stack segment. In het datasegment zetten we de prompt waarmee we duidelijk maken dat nieuwe invoer verwacht wordt, scroll_scherm zelf en een buffer waarin we de nieuwe regel gaan inlezen. Merk op dat in de definitie van de prompt de karakters '13,10' hier voor de '>' komt. Er wordt dus op een nieuwe regel overgegaan voordat de > wordt afgedrukt.

Code

We zijn nu aangeland bij datgene waar het eigenlijke werk wordt gedaan: het code-segment. Traditiegetrouw vertellen we eerst welk segment-register bij welk segment hoort en laden we het beginadres van het data-segment in het DS register. Vervolgens komen we in de hoofdlus terecht, waar allereerst de buffer van scroll_scherm naar het beeldscherm. Goed, scroll_scherm is nog leeg, maar het kan geen kwaad ook dat te laten zien. In dit programma-onderdeel zien we dat CX 'op de stack' wordt bewaard, hetgeen in een latere aflevering nog uitgebreid aan de orde zal komen. Ook vinden we hier nog een oude bekende: de MS-DOS aanroep die een regel naar het scherm stuurt.

Vervolgens scrollen we het 'scherm' naar boven. Niet erg nuttig? De eerste keer nog niet maar de volgende keer door de lus — als er wat in scroll_scherm staat en de onderste regel vrijgemaakt moet worden voor de volgende invoerregel — des te meer. Hier wordt gebruik gemaakt van de volle kracht van de adresseringsmogelijkheden van de 8086. Met BX wijzen we steeds naar de regel die verschoven wordt en DI wijst naar een karakter binnen die regel.

Inlezen van het toetsenbord

Daarna wordt het tijd om een regel van het toetsenbord te lezen. Eerst wordt de prompt op het scherm afgedrukt middels de bekende aanroep van MS-DOS, waarna we de regel inlezen van het toetsenbord. Ook dit karweitje kan MS-DOS voor ons doen. Omdat we iets willen inlezen zetten we 63 in het AH register. In DX zetten we het beginadres van de buffer waar de regel heen moet, in BX zetten we een 0 — de code van het toetsenbord — en in CX de lengte van de buffer.
In DS moet het segmentadres van de buffer staan, maar omdat de buffer in het datasegment staat en DS al het adres van dit segment bevat, is dat al in orde. De instructie 'int 33' instrueert MS-DOS om de handjes te laten wapperen. Hierna hebben we de ingevoerde regel in onze buffer en kunnen we in AX het aantal gelezen karakters terugvinden.

Nu heeft MS-DOS de beide codes die samen een regelovergang aangeven — 13 gevolgd door 10 — ook in de buffer gezet, zodat er 2 of meer karakters in de buffer zullen staan. Als er precies 2 in staan is er een lege regel ingevoerd en moeten we het programma stoppen. Dit doen we middels een sprong naar het label 'einde', waar we het programma netjes beeindigen. Als de regel niet leeg is vervolgen we — of liever gezegd de 8086, onze noeste werker — onze weg door het programma.

Deze weg voert ons naar het laatste programma-onderdeel waar de zojuist ingelezen regel naar de onderste regel van scroll_scherm wordt gecopieerd. Als het aantal karakters in de ingevoerde regel toevalligerwijs precies gelijk is aan het aantal karakters op een regel in scroll_scherm zijn we klaar en beginnen we aan de volgende tocht door de lus. Zo niet, dan moet de rest van de onderste regel verder gevuld worden met puntjes, waarna alsnog de tocht door de lus aangevangen kan worden.

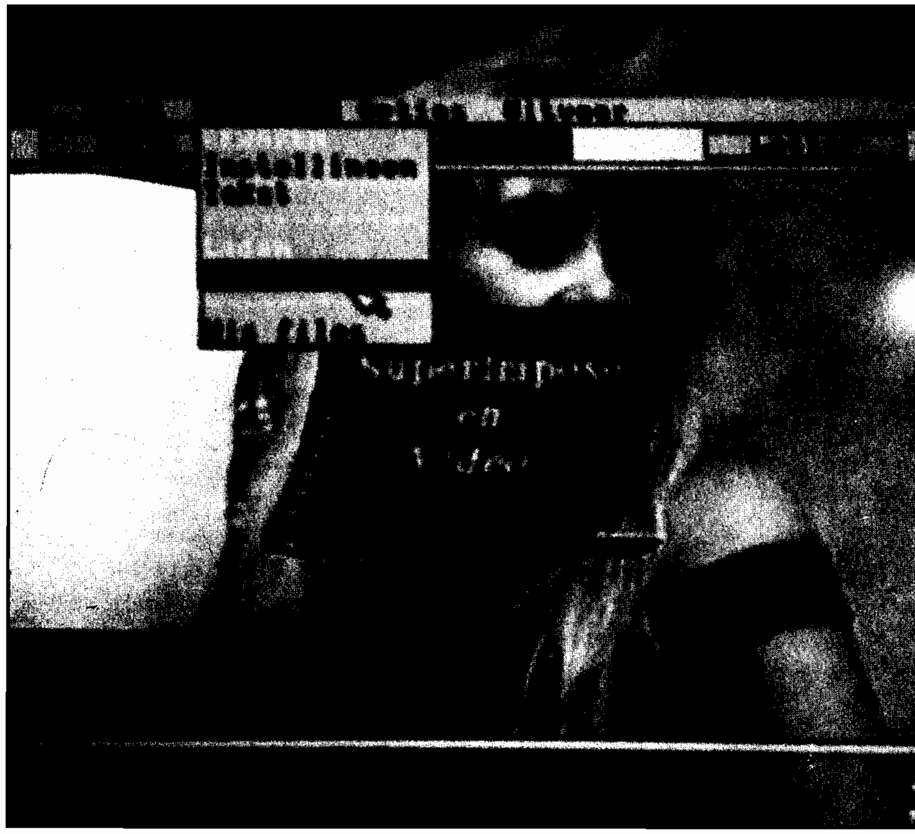
Tenslotte

Na in de vorige aflevering het terrein verkend te hebben, zijn nu we nu echt begonnen met de assembleertaal zelf. Volgende keer maken we een begin met datgene waar het uiteindelijk allemaal om draait: de instructies zelf.

Probeer intussen eens wat te spelen met hetgeen we hier gezien hebben. Laat bijvoorbeeld scroll_scherm naar beneden scrollen in plaats van naar boven.
Maar denk er wel aan dat de nieuw ingevoerde regel dan naar de **eerste** regel van de buffer moet worden gecopieerd in plaats van naar de laatste.

Video-titelaar voor MSX2

Ditmaal een software-pakket voor MSX2 uit de categorie video-toepassingen:
Het 'Superimpose & Video-programma', van de hand van Koppens en Jansen. De volledige set bestaat uit een degelijke plastic kaft, met daarin een korte verzorgde handleiding en – het meest belangrijke – de beveiligde schijf.
Het video-programma S&V is bedoeld om video-opnamen te verfraaien door middel van ondertitels, aftitelingen en aankondigingen van wat er komen gaat op het scherm. Ook het maken van een TV-krant – voor de regionale zenders bijvoorbeeld – kan volgens de makers een goede toepassing zijn.



Om met de conclusie te beginnen, een aardig programma. Hoewel de amateur-status van de auteurs wel doorschemert, in een paar kleine slordigheden, is het zeer zeker bruikbaar. Alleen de prijs, die is wat hoog, zeker gezien de simpele uitvoering van handleiding en verpakking.

Starten

Het op gang brengen van de video-software van het koppel Koppens en Jansen is eenvoudig gemaakt door een 'autoexec.bat-bestand'. Het aanzetten beperkt zich dus door de reset-knop op de computer in te drukken of de computer aan te zetten met de schijf in de diskdrive, waarna het programma zelf opstart. Na enige onnutte maar aardige plaatjes – zo te zien rechtstreeks uit het tekenprogramma 'Videographics' van Philips overgenomen - verschijnt er een professioneel ogend menu op het beeldscherm.

VIDEO TITELS MAKEN OP MSX2

Het menu kan doeltreffend – en tergend traag – bestuurd worden met zowel de muis als met de cursortoetsen. Maar een echt goed en optimaal gebruik van het video-programma is weggelegd voor de Philips NMS 8280, vanwege de superimpose-functies en de vele video-aansluitingen. Het eventuele gebruik van een NMS 8280 impliceert meteen dat de muis het meest waarschijnlijke besturingsorgaan zal zijn. Deze computers worden immers standaard met een muis geleverd.
Met een normale MSX2-computer met drive en 128 Kbyte VRAM is het trouwens ook mogelijk om titels met een eventueel gekleurde achtergrond op video te zetten. Maar met een NMS 8280 kan men de zelfgemaakte video-beelden en computerbeelden – in dit geval titels – nog eens met elkaar combineren – superimpose, in vaktermen – en zo gelijktijdig op nemen.

Lettertype

Letters en nog eens letters, daar gaat het om bij deze video-toepassing. En fraaie letters zijn er in dit programma wel te vinden, voor elk wat wils, in acht soorten maar liefst. Letters met één forse beperking, namelijk de grootte. Ieder lettertype is uitgevoerd in één vaste grootte, waardoor men geen schermvullende ti-

tels kan maken. Alle soorten kunnen wel schuin of recht geschreven worden en vervolgens in maximaal twee kleuren op het scherm gebracht worden. Oftewel, er kan in één titel of titelrol slechts één lettertype, eventueel in twee kleuren en in twee vormen – schuin of recht – worden getoond.

Op zichzelf lijkt dit een beperking van de mogelijkheden, maar vreemd genoeg is deze beperking er één die ons het leven makkelijker maakt. Niks geen creatief geleuter, de titelrol moet worden gemaakt. Ellenlange teksten, wel 836 regels met - afhankelijk van de lettersoort – tussen de 48 en de 33 tekens per regel, kunnen in het geheugen en op de schijf worden gepropt.
Er is genoeg ruimte in het programma – voor de lezer die zijn eigen beknopte levensverhaal op acht en een half A4-tje kwijt kan - beschikbaar om zijn of haar persoonlijke video-geschiedenis te schrijven.

Aftitelen

De aftiteling per pagina tekst is de meest uitgebreide en aardigste bewerking, die dit video-programma van Koppens en Jansen ons te bieden heeft. De letters worden naar hartelust op het scherm gezet; letters draaiend van boven naar onder, opkomend uit lettergruis, schuivend, enzovoort. Heel knap gedaan!

De bediening van dit titelmenu is bovendien bijzonder simpel met alle noodzakelijke functies, zoals een handbediening – voor geïmproviseerde timing – of een automatische stand met een instelbaar tijdsinterval.

In tegenstelling tot de zojuist beschreven mogelijkheid zijn de verticaal over het scherm rollende aftiteling en de lichtkrant ronduit krukkig te noemen. De snelheid van de 'verticale scroll' is afhankelijk van de gebruikte hoeveelheid tekst, de titel verplaatst zich dan ook lichtelijk schokkend over het beeldscherm.
De 'horizontale scroll', de lichtkrant, is in snelheid regelbaar, maar tegelijkertijd wordt de breedte van de aftiteling verkleind. Geen mooie oplossing.

De afdeling ondertiteling is daarentegen weer, ondanks de vele opties hier, eenvoudig en mooi te bedienen, en geeft het gevoel dat we met een doelmatig programma werken. Een detail: doordat - in alle opties – de letters allemaal met een vast schaduwrandje zijn omgeven blijft een lichte letter tegen een lichte achtergrond toch prachtig leesbaar.

Conclusie

Een mooi en degelijk programma, mits men een paar kleine fouten voor lief neemt. De opzet van het programma is erg ambitieus, maar niet volmaakt. De scroll bijvoorbeeld laat ons behoorlijk in de steek, maar daar staat tegenover dat de andere titel-mogelijkheden goed en uitgebreid zijn.
Hopelijk nemen de makers hun maatregelen naar aanleiding van deze opmerkingen en verbeteren zij dit stukje programmatuur. Over de beveiliging van de floppy is natuurlijk nog wel iets te zeggen. U kent als lezer ons standpunt. De beveiliging is om het illegaal copiëren van de software tegen te gaan. Prima! Maar helaas gaat het beveiligen van het programma ook ten koste van de legale gebruiker. Een schijf gaat uiteindelijk ook naar zijn verre voorvaderen – ijzeroxyde en olie-derivaten – en dan zit men met de gebakken peren, oftewel zonder zijn duurbetaalde programma.
Een werkdisk kunnen maken van de legale software is dan ook een 'must' voor langdurig gebruik. De beveiliging die door de heren Koppens en Jansen is gebruikt lijkt overigens ook een obstakel te zijn voor het verdere bestandenbeheer op de schijf.
Na deze vermanende woorden toch nog een positief eindoordeel. Superimpose & Video is een aanrader voor de videomensen onder ons, die van eenvoudig en degelijk werk houden.

Superimpose & Video
Prijs: *f* 125,-

Verdere informatie:
R. Koppens / J. Jansen
Tel.: 04950-20941

MSX-BIOS tabel deel 5

Alweer de vijfde aflevering van deze serie BIOS-tabellen. En alweer op veler verzoek, want de vorige aflevering – in MCM nummer 27 – heeft bij een heleboel lezers de programmeer-eetlust alleen maar verder opgewekt! Bovendien hadden we verzuimd een overzicht te geven van de benodigde systeem-variabelen. Dat maken we bij deze goed.

DE MSX2 BIOS ENTRY'S: VOER VOOR TECHNEUTEN

Voor alle veiligheid even een waarschuwing. Deze hoge magie der MSX is alleen geschikt voor gevorderde magisters. Met andere woorden, de hier beschreven zaken zijn in principe **onveilig** om te gebruiken, als men niet een redelijk idee heeft van wat men aan het doen is. Zomaar even spelen kan tot allerlei ongewenste effecten – zoals het vastlopen van de computer – leiden.

Schade kunt u er niet mee aanrichten, althans niet aan de hardware. Maar uw programma eerst even wegschrijven voor u met deze trucs gaat spelen is zéér aan te bevelen. In het geval van een vergissinkje is een foutumelding zeer onwaarschijnlijk: deze routines moeten snel zijn – ze vormen per slot van rekening het hart van uw computer – en kennen daarom weinig of geen beveiligingen.

Systeem-variabelen

Voor een groot deel van de grafische routines wordt gebruik gemaakt van een deel van het **systeem-gebied**. Dit is het geheugengebied vanaf adres F380 hex, dat door de computer wordt gebruikt als opslagruimte voor allerlei variabelen. De huidige voorgrondkleur wordt er bijvoorbeeld opgeslagen, maar ook het nummer van de Basic-regel die op dit moment wordt uitgevoerd, of de grootte van het string-gebied. Deze variabelen worden op twee manieren gebruikt: ze kunnen worden **uitgelezen** – bijvoorbeeld om te onderzoeken wat de huidige voorgrondkleur is – of **beschreven**, om die voorgrondkleur te veranderen.

Omdat sommige BIOS-routines nogal veel parameters verwachten, wordt een deel daarvan doorgegeven via dat systeem-gebied. Op adres F3E9 staat bijvoorbeeld de voorgrondkleur opgeslagen.
Dit adres – of beter gezegd: de variabele die op dat adres staat opgeslagen – wordt aangeduid met FORCLR.
De huidige achtergrondkleur staat één byte verderop, op adres F3EA en wordt BAKCLR genoemd.
Het daarop volgende byte heet BDRCLR en bevat de randkleur van het scherm.

De routine CHGCLR – van CHanGe CoLoR, op adres 0111 hex in het SUB-ROM, zie de tabel – verandert de kleuren van het scherm naar aanleiding van de inhoud van deze drie systeem-variabelen.

Om bijvoorbeeld voor- en achtergrond te verwisselen moeten de inhouden van de geheugenplaatsen F3E9 (FORCLR) en F3EA (BAKCLR) omgewisseld

Belangrijke MSX2 systeem-variabelen

Naam:	Adres:	Lengte:	Omschrijving:
FORCLR	F3E9	1	Voorgrondkleur
BAKCLR	F3EA	1	Achtergrondkleur
BDRCLR	F3EB	1	Rand-kleur
ATRBYT	F3F2	1	Attribuut-byte (kleur)
CLOC	F92A	2	Adres van cursor
CMASK	F92C	1	Masker van cursor
DPPAGE	FAF5	1	Display-page (op beeldscherm)
ACPAGE	FAF6	1	Active page
LOGOPR	FB02	1	Logische operatie-nummer (zie tekst)
PATWRK	FC40	8	Patroon-buffer
SCRMOD	FCAF	1	Scherm-type-nummer
GXPOS	FCB3	2	X-positie
GYPOS	FCB5	2	Y-positie

De variabelen ...NAM, ...COL, ...CGP, ...ATR en ...PAT geven de BASE-adressen van de diverse scherm-types aan. De variabelen die beginnen met TXT - voor scherm-type 0 - staan vanaf adres F3B3 en zijn elk twee bytes lang. De hele lijst:

```
TXT: F3B3 (scherm 0)
T32: F3BD (scherm 1)
GRP: F3C7 (scherm 2)
MLT: F3D1 (scherm 3)
```

BIOS-tabel deel 5
Vervolg grafische routines in het SUB-ROM (!)

```
Naam:      LEFTC
Adres:     00ADH
Functie:   Verplaatst een pixel naar links
Param.:    Coördinaat in (CLOC) en (CMASK)
Result.:   Nieuwe coördinaat in (CLOC) en (CMASK)
Wijzig.:   Alleen voor scherm-mode 3

Naam:      TDOWNC
Adres:     00B1H
Functie:   Verplaatst een pixel naar beneden
Param.:    Coördinaat in (CLOC) en (CMASK)
Result.:   Nieuwe coördinaat in (CLOC) en (CMASK)
           Carryvlag wordt gezet wanneer de
           coördinaat zich op de rand van het scherm
           bevindt
Wijzig.:   Voor scherm-mode 3, 5, 6, 7 of 8

Naam:      DOWNC
Adres:     00B5H
Functie:   Verplaatst een pixel omlaag
Param.:    Coördinaat in (CLOC) en (CMASK)
Result.:   Nieuwe coördinaat in (CLOC) en (CMASK)
Wijzig.:   [AF]
Opm.:      Alleen voor scherm-mode 3

Naam:      TUPC
Adres:     00B9H
Functie:   Verplaatst een pixel omlaag
Param.:    Coördinaat in (CLOC) en (CMASK)
Result.:   Nieuwe coördinaat in (CLOC) en (CMASK)
           Carry vlag wordt gezet wanneer de
           coördinaat zich op de rand van het scherm
           bevindt
Wijzig.:   [AF]
Opm.:      Voor scherm-mode 3, 5, 6, 7 of 8

Naam:      UPC
Adres:     00BDH
Functie:   Verplaatst een pixel omhoog
Param.:    Coördinaat in (CLOC) en (CMASK)
Result.:   Nieuwe coördinaat in (CLOC) en (CMASK)
Wijzig.:   [AF]
Opm.:      Alleen voor scherm-mode 3

Naam:      SCANR
Adres:     00C1H
Functie:   Scant pixels naar rechts
Param.:    'Suspend'-vlag in [B], randtelling in [C]
Result.:   Randtelling in [DE], `pixel veranderd'
           vlag in [C]
Wijzig.:   Alle
Opm.:      Voor scherm-mode 3, 5, 6, 7 of 8

Naam:      SCANL
Adres:     00C5H
Functie:   Scant pixels naar links
Param.:    Randtelling in [DE]
Result.:   Randtelling in [DE], `pixel veranderd'
           vlag in [C]
Wijzig.:   Alle
Opm.:      Werkt op schermen 5-8 en in multi color
           mode

Naam:      NVBXLN
Adres:     00C9H
Functie:   Tekent een rechthoek
Param.:    Start coördinaat in ([BC],[DE])
           Eind coördinaat in (GXPOS,GYPOS)
           Attribuut code in (ATRBYT)
           Logische operatie in (LOGOPR)
Result.:   Geen
Wijzig.:   Alle
Opm.:      Werkt op scherm 5, 6, 7 of 8

Naam:      NVBXFL
Adres:     00CDH
Functie:   Tekent een gevulde rechthoek
Param.:    Start coördinaat in ([BC],[DE])
           Eind coördinaat in (GXPOS,GYPOS)
           Attribuut code in (ATRBYT)
           Logische operatie in (LOGOPR)
Result.:   Geen
Wijzig.:   Alle
Opm.:      Werkt op schermen 5, 6, 7 of 8
```

Toegang VDP:

```
Naam:      CHGMOD
Adres:     00D1H
Functie:   Schakelt VDP in mode SCRMOD
Param.:    Scherm-mode in [A] (0-8)
Result.:   Geen
Wijzig.:   Alle

Naam:      INITXT
Adres:     00D5H
Functie:   Initialiseert scherm voor tekst-mode
           40*24, stelt VDP in
Param.:    TXTNAM, TXTCGP
Result.:   Geen
Wijzig.:   Alle

Naam:      INIT32
Adres:     00D9H
Functie:   Initialiseert scherm voor tekst-mode
           32*24, stelt VDP in
Param.:    T32NAM, T32CGP, T32COL, T32ATR, T32PAT
Result.:   Geen
Wijzig.:   Alle

Naam:      INIGRP
Adres:     00DDH
Functie:   Initialiseert scherm voor hoge resolutie
           mode, stelt VDP in
Param.:    GRPNAM, GRPCGP, GRPCOL, GRPATR, GRPPAT
Result.:   Geen
Wijzig.:   Alle

Naam:      INIMLT
Adres:     00E1H
Functie:   Initialiseert scherm voor multi-color-
           mode (scherm 3), stelt VDP in
Param.:    MLTNAM, MLTCGP, MLTCOL, MLTATR, MLTPAT
Result.:   Geen
Wijzig.:   Alle

Naam:      SETTXT
Adres:     00E5H
Functie:   Stelt de VDP in voor tekst-mode 40*24
Param.:    TXTNAM, TXTCGP
Result.:   Geen
Wijzig.:   Alle

Naam:      SETT32
Adres:     00E9H
Functie:   Stelt de VDP in voor tekst-mode 32*24
Param.:    T32NAM, T32CGP, T32COL, T32ATR, T32PAT
Result.:   Geen
Wijzig.:   Alle

Naam:      SETGRP
Adres:     00EDH
Functie:   Stelt de VDP in voor hoge resolutie-mode
           (scherm 2)
Param.:    GRPNAM, GRPCGP, GRPCOL, GRPATR, GRPPAT
Result.:   Geen
Wijzig.:   Alle

Naam:      SETMLT
Adres:     00F1H
Functie:   Stelt de VDP in voor multi-color-mode
           (scherm 3)
Param.:    MLTNAM, MLTCGP, MLTCOL, MLTATR, MLTPAT
Result.:   Geen
Wijzig.:   Alle

Naam:      CLRSPR
Adres:     00F5H
Functie:   Initialiseert alle sprites
           Patronen worden op 0 gezet, sprite-
           nummers worden gezet op sprite-vlakken.
           Sprite-kleur wordt gezet op
           voorgrondkleur, verticale posities worden
           gezet op 217
Param.:    (SCRMOD)
Result.:   Geen
Wijzig.:   Alle

Naam:      CALPAT
Adres:     00F9H
Functie:   Geeft adres van sprite patroon-tabel
           terug
Param.:    Sprite ID in [A]
```

Result.: Adres in [HL]
Wijzig.: [AF], [DE], [HL]
Opm.: Deze routine is equivalent aan MSX1 BIOS

Naam: **CALATR**
Adres: 00FDH
Functie: Geeft adres van sprite attribuut-tabel terug
Param.: Sprite ID in [HL]
Result.: Adres in [HL]
Wijzig.: [AF], [DE], [HL]
Opm.: Deze routine is equivalent aan MSX1 BIOS

Naam: **GSPSIZ**
Adres: 0101H
Functie: Geeft huidige sprite-grootte
Param.: Geen
Result.: Sprite-grootte (aantal bytes) in [A]
Carry gezet bij 16*16 sprite
Wijzig.: [AF]
Opm.: Deze routine is equivalent aan MSX1 BIOS

Naam: **GETPAT**
Adres: 0105H
Functie: Geeft een karakter-patroon
Param.: ASCII-code in **A**
Result.: Patroon in (PATWRK), adres FC40
Wijzig.: Alle
Opm.: Deze routine is equivalent aan MSX1 BIOS, maar bestaat daar niet als BIOS-aanroep!

Naam: **WRTVRM**
Adres: 0109H
Functie: Schrijft naar VRAM geadresseert door [HL]
Param.: Adres in [HL], data in [A]
Result.: Geen
Wijzig.: [AF]
Opm.: Ondersteunt 16-bits adres 0-0FFFFH

Naam: **RDVRM**
Adres: 010DH
Functie: Leest VRAM geadresseerd door [HL]
Param.: Adres in [HL]
Result.: Data in [A]
Wijzig.: [AF]
Opm.: Ondersteunt adres 0-0FFFFH

Naam: **CHGCLR**
Adres: 0111H
Functie: Verandert kleur van scherm
Param.: Scherm-mode in [A]
Voorgrondkleur in FORCLR
Achtergrondkleur in BAKCLR
Randkleur in BDRCLR
Result.: Geen
Wijzig.: Alle

Naam: **CLS**
Adres: 0115H
Functie: Maakt scherm schoon
Param.: Geen
Result.: Geen
Wijzig.: Alle

Naam: **CLRTXT**
Adres: 0119H
Functie: Maakt het tekst-scherm schoon
Param.: Geen
Result.: Geen
Wijzig.: Alle

Naam: **DSPFNK**
Adres: 011DH
Functie: Schakelt functietoetsen aan (KEY ON)
Param.: Geen
Result.: Geen
Wijzig.: Alle

Naam: **DELLNO**
Adres: 0121H
Functie: Verwijdert een regel in tekst-mode
Param.: Regel-nummer in [L]
Result.: Geen
Wijzig.: Alle

Naam: **INSLNO**
Adres: 0125H
Functie: Voegt regel tussen in tekst-mode
Param.: Regel nummer in [L]
Result.: Geen
Wijzig.: Alle

Naam: **PUTVRM**
Adres: 0129H
Functie: Zet een karakter op tekst-scherm
Param.: Kolomnummer in [H], regelnummer in [L]
Result.: Geen
Wijzig.: [AF]

Naam: **WRTVDP**
Adres: 012DH
Functie: Schrijft naar VDP register
Param.: Register in [C], data in [B]
Result.: Geen
Wijzig.: [AF], [BC]

Naam: **VDPSTA**
Adres: 0131H
Functie: Leest VDP status
Param.: Status-register in [A] (0-9)
Result.: Data in [A]
Wijzig.: [F]

Naam: **KYKKLOK**
Adres: 0135H
Functie: Bestuur Kana-toets en -lamp (Japan)
Param.: ???
Result.: ???
Wijzig.: [AF]

Naam: PUTCHR
Adres: 0139H
Functie: Haalt een toets-code van toetsenbord, converteert het naar een Kana-karakter, en stopt het in de buffer (Japan)
Param.: Zero-vlag wordt gezet indien niet in conversie-mode
Result.: Geen
Wijzig.: Alle

Naam: **SETPAG**
Adres: 013DH
Functie: Stelt VDP register in op pagina wissel
Param.: (ACPAGE), (DPPAGE)
Result.: Geen
Wijzig.: [AF]



worden, waarna CHGCLR aangeroepen kan worden. Bij elke BIOS-routine in de tabel staat aangegeven welke systeem-variabelen erbij een rol spelen.

Overzicht

In praktijk gaat het om slechts een handvol variabelen die door de meeste grafische routines gebruikt worden. Daarvan hebben we een overzicht gemaakt met de naam van de variabele, het adres, de lengte en een korte omschrijving.
De naam is vastgelegd door MicroSoft en wordt in alle technische documentatie gebruikt. Het adres ligt altijd tussen F380 en FFFF, dus altijd binnen het systeem-gebied. De lengte geeft aan, of de variabele één of twee bytes in geslag neemt: of het een 8- of een 16-bits waarde is, dus. Variabelen van twee bytes staan opgeslagen op de gebruikelijke manier: het lage byte voorop.

Drie van deze variabelen zijn al aan bod geweest: FORCLR, BAKCLR en BDRCLR. Alledrie één byte lang.

SCRMOD wordt voornamelijk gebruikt door CHGMOD, op adres 00D1. Deze BIOS-routine verandert de schermmode; het nieuwe scherm-type moet in SCRMOD – op adres FCAF – staan.

DPPAGE en ACPAGE worden gebruikt door SETPAG, op adres 013D. Deze twee waarden komen overeen met de twee gegevens achter het Basic-commando SET PAGE.

DPPAGE is het nummer van de schermpagina die op het beeldscherm wordt weergegeven: de DisPlay PAGE. ACPAGE geeft aan, op welke pagina alle tekenopdrachten worden uitgevoerd: de ACtive PAGE.

De variabele PATWRK wordt alleen gebruikt door GETPAT, adres 0105 in het SUB-ROM.
Deze – nieuwe – routine geeft de definitie van een bepaald ASCII-karakter terug. Het bitpatroon wordt in de vorm van 8 bytes opgeslagen vanaf adres FC40.

De cursor-positie

Hoewel het vaak makkelijker is om het grafische scherm te beschouwen aan de hand van X- en Y-coordinaten, maakt de BIOS intern gebruik van een andere manier om een punt op het scherm aan te duiden. Hierbij worden de variabelen CLOC en CMASK gebruikt.
CLOC is een adres in het VRAM en dus twee bytes lang. CMASK is een bit-masker, waarin één bit gezet is.
Samen geven deze twee variabelen één punt op het scherm aan en wel op zo'n manier, dat de BIOS er snel mee kan werken.

De meeste grafische routines verwachten dat de cursor-positie in deze twee systeem-variabelen staat. Maar de manier om een XY-paar om te rekenen in een CLOC- en CMASK-waarde is afhankelijk van het scherm-type.

Daarom is er ook voorzien in een omreken-routine: MAPXYC. Deze routine heeft als adres 0091 en stond in de vierde BIOS-tabel.
Als invoer verwacht MAPXYC echte X- en Y-coordinaten: de X in registerpaar BC, Y in HL.

De routine rekent nu zelf CLOC en CMASK uit, afhankelijk van het huidige scherm-type. Nu kan er een andere BIOS-routine aangeroepen worden, die zijn invoer in CMASK en CLOC verwacht.

Een routine die hier op lijkt is SCALXY, die een XY-paar begrenst op het scherm. Dat wil zeggen: als het punt buiten het scherm zou vallen, wordt de coordinaat die te groot is teruggebracht tot de maximaal toegestane waarde.

Sommige routines – onder andere DOGRPH, die een lijn tekent op het grafische scherm – verwachten **twee** punten.
Dit zijn wel degelijk echte XY-paren; het startpunt wordt doorgegeven via de registers, het eindpunt via de systeem-variabelen GXPOS en GYPOS, op de adressen FCB3 en FCB5. Beide zijn twee bytes lang.

Het 'attribuut-byte'

ATRBYT wordt door een groot aantal routines gebruikt, zowel voor in- als voor uitvoer.

Ondanks de wat ingewikkelde naam geeft deze variabele in wezen gewoon een kleur aan. SETC – op adres 009D, zie deel 4 van de tabel – geeft een bepaald pixel een bepaalde kleur.

De kleur moet in ATRBYT staan; de ligging van het pixel wordt bepaald door CLOC en CMASK.

READC – adres 0095, zie deel 4 – werkt andersom en geeft de kleur van een bepaald pixel terug.

Logische operaties

De laatste systeem-variabele heet LOGOPR, van LOGical OPeRation. Bij een aantal MSX2-routines kan er zo'n logische operatie opgegeven worden, net als in Basic. Het type van de operatie moetin LOGOPR komen te staan. De betekenis van dit byte is als volgt:

0: PSET
1: AND
2: OR
3: XOR
4: PRESET

De operaties TPSET, TAND, TOR, TXOR en TPRESET worden aangegeven door de waarden 8 tot en met 12. Om de T ervoor te krijgen moet er dus 8 bij het operatie-nummer worden opgeteld.

BASE-adressen

Een hele serie MSX1- en MSX2-routines maakt gebruik van een reeks variabelen die VRAM-adressen aangeven. Voor de scherm-types 0 tot en met 3 zijn er steeds 5 adressen, waarvan de namen eindigen op NAM, COL, CGP, ATR en PAT. Deze komen overeen met de adressen die vanuit Basic met de BASE-functie kunnen worden opgevraagd.

De vier schermtypes worden aangegeven met TXT (TeXT, scherm 0), T32 (Text 32, scherm 1), GRP (GRaPhic, scherm 2) en MLT (MuLTi-color, scherm 3). Zie het overzicht.

Volgende keer...

... het laaste restje van de MSX2-BIOS!

SHAREWARE, PUBLIC DOMAIN EN DERGELIJKE

Shareware en public domain zijn programma's die iedereen vrijelijk mag verspreiden. Bij sommige programma's echter vraagt de schrijver om een betaling, als men het programma daadwerkelijk in gebruik neemt. Oftewel, men kan rustig eens kijken of een programma inderdaad bruikbaar is, voordat men er voor moet betalen.
MCM werkt samen met Shipdata, een bedrijf dat zich ten doel stelt Public Domain-, Shareware- en User Supported software te verspreiden tegen zo laag mogelijke kosten. De verantwoordelijkheid voor het gebruik van de aangeleverde software ligt bij de gebruiker.

De kosten bedragen *f* 10,- per 5.25 inch diskette, 3.5 inch kost *f* 12,50 per schijf. Voor abonnee's gelden speciale prijzen: *f* 7,50 voor 5.25 en *f* 10,- voor 3.5 inch. Bij de bestelling **moet** het abonneenummer — dat u op uw adres-etiket kunt vinden — worden opgegeven, wil men voor deze speciale abonnee-prijzen in aanmerking komen. Bij elke zending wordt *f* 2,50 in rekening gebracht voor verzendkosten, ongeacht het aantal bestelde diskettes. Overigens, MSX-PD wordt alleen op het standaard-formaat, 3.5 inch geleverd. Om ervoor te zorgen dat iedereen er gebruik van kan maken hebben we er voor MSX voor gekozen om die diskettes allemaal single-sided te maken.
Bestellen kunt u door het verschuldigde bedrag over te maken op giro 12 93 280 ten name van Shipdata Amsterdam, of bankrekeningnummer 547802013 van de ABN, de Algemene Bank Nederland. Vergeet niet de gewenste diskettes te vermelden, alsmede uw eigen volledige adres. Wij verzenden uw bestelling op de dag waarop wij uw betaling ontvangen. Opgelet: een giro-overschrijving duurt circa 10 dagen, bank-overschrijvingen kunnen zelfs 15 dagen onderweg zijn. Het snelst gaat het door toezending van een volledig ingevulde betaal-cheque — vergeet niet de andere gegevens op de geven.
Vermeldt altijd de volledige bestelnummers. Dat nummer bevat namelijk alle informatie die we nodig hebben om uw diskettes zo snel mogelijk te versturen. In dat nummer staat namelijk het getal na de schuine streep, de '/', voor het **formaat**, terwijl het laatste nummer het **aantal** diskettes aangeeft.

MCM'S PUBLIC DOMAIN AANBOD, MSX en MS-DOS

Telefoon

Er blijken nog steeds enige problemen te zijn met de telefoonaansluitingen van Shipdata. De PTT heeft onlangs een nieuwe dialtonecentrale in gebruik genomen, en er treden minder storingen op. Shipdata heeft nu vier nummers, waarbij een nummer gedeeld wordt door de vragenlijn en het bulletinboard. Wordt de lijn van het BBS gedraaid (020-6645798) en wil men stemcontact dan moet men iets in de hoorn zeggen. Het resultaat is dan duidelijk merkbaar: de beide zijden van de lijn horen een muziekje en wij weten dan, dat er iemand aan de andere kant van de draad iets wil zeggen. De faxlijn (020-738861) blijft gewoon piepen. Vragen aangaande de software voor dit blad bij voorkeur op dinsdagmiddag. Ook klachten kunt u dan kwijt. Stuur echter nooit zonder meer uw bestelling ongefrankeerd retour, dergelijke zendingen weigeren we.

Wie wil kan ook gewoon langskomen. Het adres is: Schipbeekstraat 42, 1078 BM, Amsterdam.

MSX librarian gezocht

Officieel stond er voor deze keer weer eens een disk met MSX-PD op het programma. Die hebben we echter op het laatste moment moeten intrekken. De reden: er stonden de nodige illegale programma's op. Programma's, met andere woorden, waar wel degelijk copyright op rust.
Vandaar: MSX-librarian gezocht. Iemand die met een ruime kennis van de bestaande MSX-programma's bereid is om het MSX-Public Domain op poten te zetten. In de praktijk komt het er op neer dat men de verschillende bronnen van PD-programma's — MCM-lezersinzendingen, materiaal van de bulletinborden etcetera - met een fijne stofkam moet nalopen. Ten eerste moeten alle programma's gecontroleerd worden op een goede werking, maar minstens even belangrijk is om te checken of er niet het één of andere programma tussenschuilt waar een grappenmaker de copyrightmeldingen heeft weggevijld.
Een goede librarian woont in Amsterdam of omstreken en heeft de nodige kennis qua MSX-programmatuur. Bovendien is die persoon in staat en bereid om er — zeker in het begin — de nodige tijd in te steken, teneinde de chaos die het laatste jaar toch ontstaan is weer wat weg te werken. Er liggen heel wat programma's, die op hun merites dienen te worden beoordeeld. De laatste eis: betrouwbaarheid. Een librarian zal met regelmaat programma's in handen krijgen die ter beoordeling ingezonden zijn en niet verder verspreid mogen worden, zonder toestemming van de makers.
Die betrouwbaarheid kent ook nog een tweede aspect: in principe willen we ieder nummer MSX-PD kunnen aanbieden. Dat betekent dat de librarian iedere maand tijd moet vrijmaken om die diskettes samen te stellen.

Wie al die kwaliteiten bezit — en bereidt is om deze klus zonder rechtstreekse betaling aan te pakken — vragen we vriendelijk eens te bellen. Als we het met elkaar eens worden staat er wel het één en ander tegenover, zoals allerlei spullen tegen inkoopsprijs kunnen betrekken van Shipdata. Bovendien, de librarian is natuurlijk van harte welkom op de MCM-redactievergaderingen.

Shareware MSDOS

Educatief: Polyglot and Letterfall

Het eerste is een soort tutor. Met Polyglot wordt simpelweg uitgegaan van twee sets data. De computer verschaft data uit de éne set, de gebruiker moet de passende data, die de computer in set twee heeft, zien in te voeren.
Er kan met scenario's worden gewerkt,

zoals: vraag en antwoord, vul de streepjes in, woorden en definities, termen en definities, etcetera.
In de polyglot.dir worden in een menu scenario's aangeboden: vraag-antwoord of antwoord-vraag. Heeft men daaruit een keuze gemaakt, dal laat Polyglot de vraag zien met vijf alternatieve antwoorden voor de gebruiker. Wordt de juiste uitgekozen, dan wordt doorgegaan naar de volgende vraag of zin. Is het antwoord fout, dan laat het programma enkele seconden het juiste antwoord zien. De volgorde van de vragen is iedere sessie anders.

Letterfall is een spel om beter te leren typen. Het heeft 16 moeilijkheidsgraden. Het programma kan zowel in letter- als in woord-mode werken. Het geeft ook aan waar de problemen zitten via een score. Ook de typesnelheid wordt aangegeven.

Bestelnummers: A41/5-1 voor 5.25, of A41/3-1 voor 3.5 diskette.

Games: casino-games

Op deze diskette een verzameling bekende spelen.
3Dtictac, een drie-dimensionale versie van Tictactoe. Pas op, als je zelf niet aanvalt, dan gaat je PC aanvallen!
Corewar: een computer-computerspel. Een gegeven programma in oorlog met het geheugen van uw PC. Een spel voor machinetaalprogrammeurs of mensen, die wat weten van de geheugenindeling van de computer.
Biorithm. Kan de dag bepalen waarop u beter maar thuis met de PC kunt blijven spelen, of de dag waarop u maar beter niet aan uw vriendin kunt denken. Er wordt een kaart met golfpatroon gegenereerd, afhankelijk van uw geboortedatum en de ingevoerde periode. We wachten nog op het statistisch bewijs, en hebben het zelf voorlopig in het occulte laatje gestopt.
Roulette. Is te bekend. Doet voor sommigen hetzelfde als de PC.
Bridge. Een versie van het bekende kaartspel, bedoeld om het bieden te leren. Keno, alweer een ander casinospelletje.
PC-Othello. Speel met iemand anders othello over de telefoonlijn. Een 300 of 1200 baud modem is daarbij wel noodzakelijk. Handig voor Hans uit Eenhuis en Marijke uit Epe.

Bestelnummers: A42/5-1 voor 5.25 inch en A42/3-1 voor 3.5 inch diskette.

Programmeertaal SPL

Met Basic is heel wat meer te doen dan men denkt.
Wie een programma in SPL schrijft en dit compileert, krijgt een ASCII-Basic source. Veel PASCAL-achtige mogelijkheden, krachtige bevelen, kortom ideaal om gestructureerde Basicprogrammma's te genereren. De taal is niet bedoeld voor een beginner.

Bestelnummers: A43/5-1 voor 5.25, A43/3-1 voor 3.5 inch diskette.

EMS en Marooned again

Het Employee Management System is een systeem om persoonlijkheidskenmerken te beschrijven die bij een bepaalde baan zouden passen, waarna men dit programma kan gebruiken om de sollicitanten op deze kenmerken met elkaar te vergelijken. Eens iets anders dan handschriftvergelijking.
Marooned again is een adventure. U staat op een vreemde planeet met een kapot ruimtvaartuig dat maar naar twee woorden luistert en dan is er nog een ander ruimtetuig, dat alleen werkt met logica. Let wel: logisch!

Bestelnummers: A44/5-1 voor 5.25 disk, A44/3-1 voor 3.5 diskette.

Utilities

CNFMT102 Resident formateerprogramma. Wat dacht u van een resident formateerprogramma om tijdens uw tekstverwerking tussendoor even te formatteren terwijl u doorwerkt aan uw teksten? Natuurlijk kunt u dan even niet saven of iets anders met uw diskettes doen, want de controller is bezig. Ideaal voor tussendoor-formatteerwerk. Twee toetsen indrukken en het is er.

Maar er zitten nu wat teveel residente programma's in het geheugen. We zijn de tel krijtgeraakt. Kill werkt aardig op PCTools 5 – die overigens nog steeds 26 diskdrives in deze 6-drive computer denkt te zien. Respro kan dan uitkomst bieden: een resident program editor. Met dit programma kan men naar believen residente programma's aan- en uitzetten cq. verwijderen.
Om toch de toetsen te kunnen horen gebruikten we vroeger wel eens Click, wat een toontje uit het mini-speakertje liet horen als ik een toets indrukte. PC-Click heeft heel wat meer mogelijkheden. We kunnen kiezen tussen diverse tonen en geluidssterkten. Hard en snerpend als er weer eens slechts nieuws in de krant stond, of amper hoorbaar bij het schrijven van een prettige reactie aan een achterkleinkind, die met mijn ex gaat trouwen. Dan voor de ingewikkelde rekenmachine-fanaten twee HP emulators. Lekker oefenen met de poolse notatie. Ontzettend veel mogelijkheden en wetenschappelijke functies. Aangeboden worden de HP11C en de HP41C. De aan te vragen niet-sharewareversie kan nog veel meer. Prachtig!

Bestelnummers: A45/5-1 voor 5.25 disk; A45/3-1 voor 3.5 inch.

Interruptlijst

Voor de echte programmeurs wordt een complete lijst met interrupts aangeboden. Een geheel boekwerk, wat niet zonder te ZIPPEN – zie disk A47 – op een diskette van 360K paste.
Met deze lijst kan elke serieuze programmeur eindelijk eens de gegevens on line ter beschikking hebben. De lijst is afkomstig van Ralg@b.gp.cs.cmu.edu – die netwerknamen toch – oftewel Ralf Brown (van de Carnegie Melon University) en door een groot aantal mensen uitgebreid. Heeft u zelf ook uitbreidingen dan kunt u deze toevoegen en eventueel aan ons doorgeven.
Een schat van gegevens over alle interrupts, van harddisk, floppy, fossil, topview, desqview, turbo C etcetera, tot Novell Netware aan toe. Een **must** voor de programmeur.

Bestelnummers: A46/5-1 voor de grote en A45/3-1 voor de kleine floppy.

Utilities: ZIP totaal

Arcen is de meest gebruikte methode van datacompressie. De meest gebruikte waren de arcers van PK, zoals Pkxarc etcetera. De nodige processen tussen de diverse makers van arc-programma's volgden, evenals de talrijke updates. Pkxarc werd Pkpak, en nu zijn we bij Pkzip.
Nog sneller en beter, converteert ook .ARC en .PAK en kan ook de .EXE gezipte files met commentaren maken. Een aantal borden zijn al aan het zippen. Bij deze ZIP-versie zit ook reeds een shell. Weer hetzelfde: het mag niet ontbreken aan een serieuze verzameling utilities, want **ZIP is in!**

Bestelnummers: A47/5-1 voor 5.25 inch disk en A47/3-1 voor 3.5 inch diskette.

I/OTjes

I/O'tjes zijn kleine advertenties voor particulieren. Als u iets zoekt, of juist iets kwijt wilt, op computer-gebied, plaats dan een I/O'tje. Gebruik daarvoor de antwoordkaart uit dit blad. I/O'tjes zijn gratis voor abonnees, anderen betalen voor deze service slechts *f* 5,–. De redactie behoudt zich het recht voor I/O'tjes zonder opgaaf van redenen te weigeren. Gezien de omvang van het illegale copiëren zullen alle aanbiedingen van software – ook als dit samen met hardware gebeurt – worden geweigerd.
Slechts zelfgeschreven programma's mogen tegen een niet-commerciële prijs worden aangeboden.
Ook andere commerciële advertenties worden geweigerd, evenals I/O'tjes met een postbus- of antwoord-nummer.
Vermeld altijd uw volledige adres op de antwoordkaart, ook al wilt u slechts met uw telefoonnummer in deze rubriek worden opgenomen.

Aanwijzigingen voor inzenders

Schrijf alleen binnen het aangegeven kader en vermeld daarin telefoon of adres. Alles wat buiten het kader valt wordt niet opgenomen. Vul het formulier vakje voor vakje in. Laat een vakje open (spatie) tussen de woorden laat alleen een vakje leeg als daar ook echt een spatie moet staan. Maak duidelijk onderscheid in hoofd- en kleine letters. Vergeet geen leestekens zoals punten en komma's.

INPUT

Ancona-80 kleurenmonitor. p.n.o.t.k. evt. ruilen tegen mijn MSX1 comp. VG8020 (Philips), half jaar gebruikt, zeer goede staat, + kabels + boeken, evt. samen met mijn Philips tekenbord, half jaar gebruikt (wegens aanschaf muis), werkt perfect. 01807-15071 (Anja).

Kontakt met MSX2 diskgebruikers. 053-334271 (Marcel) na 17 uur.

Cartridges: alleen Konami of andere hele goede. Bel 02155-22529. Vraag naar Jan-Cees. NB. Niet te prijzig aub.

Gevr. Japanse MSX magazines met spoed. evt. tegen nieuwprijs. 01745-15923 (Marco).

LEZERS ADVERTENTIES MSX EN MS-DOS

Atari computer 1040STF met randapparatuur. Aanbiedingen na 15 maart. 070-940076.

Contact met Tasword MSX2 gebruikers. Wie kan mij aan boek "MSX2 Basic en machinetaal" van W. Duzijn helpen? 070-472592.

Viditel insteekmodule VG8180 voor MSX2 8045. 020-250345, na 20 uur.

Veehouderij prog. voor MSX2. 05909-1508.

MSX Computer Magazine, de nummers 1, 2, 3, 4, 5, 11. Ik kom ze gaarne halen tegen redelijke prijs. 01726-13608.

Kontakt met MSX2 diskgebruikers in Gelderland, codes en/of passwords of bonusstages in Nemesis 1,2, Salamander, Parodius. 05750-19229 (Jan-Hendrik).

Tandy PC-6, ruilen voor PB200 + printer (ook miny comp.), werkt goed. 05486-16635 (Jan).

Contact gezocht met MSX1 tape gebruikers. Robert Ursem, Schouw 9, 1687 TR Wognum.

MSX 3.5" disk. Graag double sided. 02993-67235, vragen naar Mark.

Gezocht: MSX2 Philips 8220 of zwaarder. Evt. met randapp. Prijs max. *f* 800,-. 05161-2320, na 6 uur, K. Noorden.

Kontakt met MSX disk gebruikers (zoek ook betaalbare muis). 020-903382.

Kontakt met MSX1 gebruikers. Alexander Bosman, Pr. Willem II laan 8 2355 BH Hoogmade.

Caontact with MSX2 disk users all over the globe. Write to W. de Zutter, Azaleastr. 18, 4511 GX Breskens, Holland.

Philips muis en home off. 2 die werkt op een Seikosha SL80AI printer. Ik heb zelf home off. org. 010-4852539.

Mus. op disk voor musicmodule Phil. Leppers J.L. Kellenerstr. 164 6042 XK Roermond.

Muis voor MSX2 ruilen tegen org. Ease met org. handleiding. 04167-77896.

Philips MSX printer. 04120-4609. Na 18 uur, vraag naar Tijs.

Sony HBD30W diskdrive. 01892-16185 na 18 uur, vragen naar Jeroen.

Gezocht: Philips NMS8280. Philips VW0030 printer max. *f* 300,-. 030-734942 indien niet bereikbaar 035-232529.

Philips MSX2 NMS8245 in goede staat. MSX printer Philips NMS1421 of 1431 of VW0030 in goede staat.093211763649 (België)

Diskdrive 3 1/2" voor MSX. Bij voorkeur Sony. Max. *f* 250,-. R. van Arem 08380-22889 na 18 uur.

Contact met MSX2 disk gebruikers door het hele land. 03473-73243 (Jan).

Contact met MSX1 gebruikers in omg. Arnhem / Duiven. 08367-61736 (Martin).

Printer NMS1431 compleet. 02230-32139.

Flevo-BBS zoekt leden voor haar BBS. 1200/75 baud. Online van 8-17 uur. Zaterdag 24 uur. 03240-39589.

Kontakt met Elite-freaks, ook tips zijn welkom. Degryse Stefaan, P. Breughelstr. 22, 8800 Roeselare (B). 051/202284.

Kontakt gezocht met E.J. v. Vliet i.v.m. Elite. Degryse Stefaan, P. Breughelstr. 22, 8800 Roeselare (B). 051/202284.

Kontakt gevraagd met PC gebruikers, liefst 15 en 18 jaar oud. Zwijndrecht Z.H. 078-124131.

Gevraagd datacassetterecorder Philips D6450. A. Goes 03200-41357.

IBM / Epson comp. printer + tractorfeed + kabel. R. v. Houtum, Past. M.v.Beekstr. 34 5683 ES Best. 04998-95691.

Atari zw/w monitor SW124 of SW125 tegen redelijk bedrag. 05499-64248.

Wanted MSX Computer Magazines 1 to 12, 16, 18. Will exchange English MSX magazines or purchases for cash. Andrew C. Price, Magnolia House, Penn Lane, Melbourne, Derbyshire DE7 1EQ, England.

Contact met MSX2 gebruikers. Speciaal dBaseII en SuperCalc2 gebruikers. G. de Jong 08367-64805.

Philips keyboard dat te gebruiken is bij Philips musicmodule. Muziekjes gevraagd voor Philips musicmodule, tegen betaling of ruilen. 02286-1542 (Martijn).

Gevraagd: defecte computers, monitoren en printers. Totaal kapot geen bezwaar. Alles wel MSX! 05610-15514.

Peeks & pokes voor MSX1 of 2 comp. Reacties aan: M. Baijens, Boschdijk 920, 5627 AC Eindhoven 040-621767.

MSX-ers in de buurt van Zoetermeer. 079-313169, vragen naar Edwin.

De Weerter Uitvinder? Zoekt kontakt met zijn MSX-computer en modem van Comex MT-Telcom II via 04350-33281.

Voorraad adm. programma met tekstverwerker op 3,5 disk voor MSX2. 02990-39442 na 18 uur.

Contact met MSX2 diskgebruikers 256KRAM of 128 KRAM. Wing To, Roodborstlaan 51, 6951 HG Dieren, 08330-22494.

Sony kleurenmonitor, géén TV. ca. 2jr oud, of *f* 500,- (max.) 01858-15830 vragen naar Benno na 18 uur.

Contact met MSX1 + MSX2 gebruikers liefst omgeving Beuningen. 08897-76770.

Diskinterface voor MSX (tape) computer. 020-311569.

MSX1-2 com. en gezocht MSX printer. 01718-31054.

MSX lui die overgestapt zijn naar een Amiga en lui die kunnen programmen in Seka. 04937-4359.

Kontact met MSX2 gebruikers omgeving A'dam. 020-323083 (Guido).

Een kabel voor MSX om van de expansiebus een tweede slot te maken (evt. tegen vergoeding). 01891-17624 na 18 uur.

Contact met MSX2 gebruikers omgeving Woensdrecht. 01646-12475 na 19 uur vragen naar Frank.

Printer voor MSX VG8235. Omgeving Nijmegen. 080-444838.

Contact met MSX2 disk gebruikers. 05960-19608.

Cursus van PBNA, LOI of NTI van DOS of Basic. Max. ƒ 50,-. 045-319387.

Iemand die zijn Amiga of Atari ST wil ruilen tegen een NMS8250 + zeer veel spellen + 128K uitbreiding. 02998-3664.

Mede MSX2 gebruikers gezocht in R'dam & omgeving met enkele DD geen cas. 010-42554267 vragen naar Cash.

Wie heeft er nog oude MSX boeken voor kleine vergoeding. 045-213951 vraag naar Renate.

Contact gezocht met MSX2 gebruikers, liefst met 256 Kb comp. Bel naar André 02286-1947.

Gezocht: defecte NMS8250 of 8280 computers. 04920-50409 na 6 uur vragen naar Ralf.

Sony drive HBD50. Sony comp. HBF 700P. 05978-13497.

Kontakt gezocht met MSX2 gebruikers door het hele lands (disk 3 1/2) 080-582977 (Hiëu).

Vendex Headstart II gebruikers omgeving Weert. Wie helpt mij? 04954-1708 na 17 uur.

Philips music-module keyboard NMS 1160. Vick van Acht 04138-75302 (omg. Eindhoven - den Bosch).

Wie heeft een horoscoopo prg. voor mij voor MSX1 op cas. 04950-35719.

Gevraagd: origineel MSX technical data boek. Hardware/software specifications. 03200-53312.

Contact met MSX2 gebruikers door heel het land. C. Wolffs, Cramer v. Brienenstr. 73, 6225 BC Maastricht.

Contact met MSX2 disk-freaks (dubz. + enkz.). Codes + Passwords voor megaroms. Richard Aarts, Jansteenstr. 1E, 5953 JA Reuver.

Gevraagd: MSX-printer (niet thermisch). 073-566491.

Contact gezocht met Olivetti DM100 MSX printer gebruiker. A. Remmerswaal. 079-513512.

Kontact gezocht met MSX2 256K freaks. Marco Pont, Schavenmolenstr. 47, 6824 AB Arnhem. 085-455468.

Wie wil Jail Break (org.) ruilen tegen Boxing (org.). 02279-2651.

De cartridge van Metal Gear, niet al te duur. 050-537739 vragen naar Jeroen.

MSX Computer Magazine nr. 12. 02230-28113.

NMS8250 of een hoger nummer, reuilen tegen VG8235, evt. met bijbetaling. 05910-21468 (Martijn).

Wie helpt me aan de originele rom. Firebird (Konami!)? Voor red. prijs. 02155-11194 na 17 uur.

Philips NMS8255 incl. geheugenuitbr. t.e.a.b. Tvs. handleid. v. Star LC10 color printer. 09/4957617149.

MSX/MSDOS Computer Magazine, de nrs. 1,2 en 3. 03410-13994.

Een programma om van tape naar disk en andersom te copiëren. 05495-2602, vragen naar Jan na 19 uur.

Stempels en letters voor Dynamic Publisher MSX2, evt. ook ruilen. 03499-84839.

Wie wil zijn VY0010 discdr. ruilen tegen nieuwe Sony datarec. met gar. + megarom + listingboek + 12 MCM's. 02279-2651.

Contact met Philips MSX2 128 KRAM gebr. Lyklamewei 29, 8566 JJ Nijemirdum, 05147-1809.

Stempels voor Dynamic Publisher. Kontakt met MSX2 gebruikers, Sony 700. Dirk Branders, 03/88799692 (België).

Philips MSX2 NMS8245. 05759-3010 na 18 uur.

Contact gezocht met 256K gebruikers en Dynanamic Publisher gebruikers. Liefst Sony HBF700. 01110-14350.

Philips keyboard NMS1160 voor de muziekmodule voor een redelijke prijs. 05610-15514 na 17 uur.

OUTPUT

Philips NMS 8245 9 maanden oud + garantie, ing. diskdrive, datarecorder + boeken + ong. 30 diskettes, prijs ƒ 1400,- . Tel.: 050-143629 (vragen naar Rene).

MSX2 Philips NMS8250 inclusief diskettes, p.n.o.t.k.. Tel.: 05498-42592.

MSX2 NMS8220 + diskdrive + datarecorder + 20 diskettes + boeken + joystick. Prijs ƒ 999,-. Tel.: 020-954047.

Computer: NMS8245, printer: NMS1421, joystick + muis + 30 disk's + boeken, alles: prijs ƒ 1250,- . W.G.A. van de Ven, Planetenlaan 10, 5527 CJ Hapert, 04977-4027.

Sony HB75P met 2 diskdrives + 100 diskettes + 50 bandjes + datarec + joystick + boeken. Tel.: 04498-57195.

Sony HBF700D 256KB + muis + mono mon. + datarec + boeken 6 mnd. oud, ƒ 1000,-. Tel.: 05782-3859.

Philips NMS8245 MSX2 computer 1/2 jaar oud, vraagprijs ƒ 800,-. Tel.: 08855-73138 vragen naar Jeroen (na 16 u.).

Sony HB75P ƒ 300,-; TCM 3000D ƒ 100,-; HBD50 A:DR ƒ 450,-; GCF303B:DR ƒ 350; EpsonMX80 ƒ 300,-; Gr.mon. ƒ 100,-; Teletr. mod. ƒ 350,- +/- ƒ 1500,- + boeken in een koop ƒ 1800,-. 01660-2999.

Numerologieprog op MSX2/ op disk betekenis der getallen menugestuurd. Tel.: 02284-1407.

Astrologie-prog. op MSX2/ op disk autostarting menugestuurd. Tel. 02284-1407.

Samsung SPC 3000 MSCOS, 8mhz, 2flp muis, 8087-2, S/W, prijs ƒ 1895,- . Tel. 02502-8531.

Philips MSX-2 8250, Printer NMS1421, kl. mon., muis, joystick, boeken, ƒ 1950,-. 0420-36524.

MSX Printer Philips VW0030, ƒ 400,-; tel.:03484-1952, J. v. Rooijen, Montfoort.

PLOTTER-SONY PRN-C41 1.5 jaar + boek: M.L., prijs ƒ 150,-. Tel.: 08850-13882, vraag naar Dave, na 18 u..

NMS 1431 printer voor MSX2 1 jaar oud Prijs ƒ 70,-; 2 linten wegens aanschaf groter systeem. Tel.: 04754-4891

Philips VG8235 MSX2 incl. orig. disks en boeken ƒ 795,-. Gerco Schot, Biss. Davidsl.6, 3905 JW Veenendaal.

MT-Viditel modem met RS232 Interface. Tel.: 02292-36848...

Commodore 64 II, drive, data, 12 tapes, disks, powercart, diskbak, ruim 300 prg. ƒ 899,-. 080-563736 (Ringo)

Sony HBF700D + muis + 140 disks + Kleurenmonitor + Joystick + cart. zgan moet weg. Tel.: 01650-41417 (Jeroen).

Zelfgemaakt MS-DOS filefind nooit meer zoeken naar bestanden. Schrijf naar R. v. Hoorn, Vaartweg 50B, 1217 SV Hilversum.

VG8235 MSX2, printer NMS1421, datarec., boeken, 30 disks + opbergbox. ƒ 1600,-. Tel.: 01864-1064 na 17 u..

Philips MSX2 VG8230 met ingeb. diskdr., 2e diskdr., 10 diskettes. ƒ 650,-. Tel. 040-540230.

Te koop. MSX2 computer philips 8220 + datarecorder + boeken + Wegwijs Philips MSX V-2, 8 cartridge zoals Superlaydock/Metal gear/Usas/Nemesis2/Topple ZIp/Penguin adv./Vampire killer, alles 1 jaar oud in januari, alles voor ƒ 650,-. Tel.: 010-1388820 na 17 u. (Mark).

Philips VG8020/20 + datarec + adaptor + basicboek, slechts ƒ 300,-. Bel 04902-40116 (Jeroen).

Solutionbooks van King's Quest 2 en Larry voor ƒ 3,75 p.s. (incl. verzendkosten). Michel Hooymans, Heelblaadjespad 12, 2353 PA Leiderdorp, 071-891997.

Viruskiller en beurs-spel voor MS-DOS. Info op 075-314220 of briefkaart naar Calle, Perim 335, Zaandam.

MSX2 VG8235 ƒ 800,- met disks en boeken. 04902-43501 na 18 u..

MSX2 NMS8220 met MSX-Designer + Ancona kl. mon. + datarec. inkl. handboeken. ƒ 1000,-. 010-4167849.

Stunt!!!!!!!!!! +/- 20 boeken, winkelwaarde ƒ 750,-, prijs ƒ 130,-. Tel.: 03465-64588 vragen naar Ronald.

Koopje!!!!!!!!!!! MSX2 NMS8250, ingebouwde Memory Mapper, meeneemprijs ƒ 870,-. Tel. 03465-64588

Modemgebruikers voor MSX zijn er ook BBS'en !! o.a. Basicline 24 uur online en gratis. 030-628797.

Philips gr. bld. mon. VS 0040/00 ƒ 200,- Konami cart "Greenberret" ƒ 35,- org.. Tel.: 01715-1047 na 19 u. (Ruud).

Muziekmodule NMS 1205 + Software ƒ 99,-. Jeroen van Dijk, Hageheldln. 68, 5641 GP Eindhoven, 040-815082.

MSX2 VG 8235 sept. '87 met bijb. software; joystick 2x; stofhoes; div. spelletjes, vaste prijs ƒ 700, = . J. de Geus, Brouwersberg 8, 4707 SP Roosendaal., 01650-56051.

Goldstar MSX1 + 3,5" drive VY0010 + mon. + cas. rec. + boeken + MCM1-27 + software, Prijs ƒ 750,-. Tel.: 078-103868..

MSX2 comp VG-8235 ƒ 500,-;MED-R. kl.mon. Cm8833 ƒ 450,-;NEC 7x9 printer PC8023 ƒ 300,-, alles samen ƒ 1150,-. 04490-16550..

Sony HB-F700D, boeken, muis, 85 diskettes, diskbak, ƒ 700,-. Tel. 04117-2041.

Kopen of ruilen MSX-sparrowsoft Screendump & Spooler tegen DYn. p. PC. org. m. overeenkomst! 020-828273.

MSXDOS nrs 21, 22 en 23 ter ruiling voor nrw: van 1986 1,2,3,4,5,6 of 7 ook mogelijk 1985 behalve nr: 3. W. Th. J. van Uden, Jaagweg 14 a, 1452 PB Ilpendam, Tel.: 02902-1457.

MSX2 SonyHB700C (3,5" DD), 256k, muis, joyst, hibrid, 25 disks, boeken + tijdschr. ƒ 1000,-. Tel. 073-567512.

Sony plotter PRC41g inc. kabel, pennen, papierrol, adapter, MSX2 scr. dmp, progr., slechts ƒ 200,-. Tel. 01720-42928.

Computer SVI728 5 1/4" D. Drive 707 monitor amber joystick, CPM/MSX-COS. ƒ 1350,-. Tel.: 05712-74764.

MS-DOS Monopoly computerspelprogramma, tot en met vijf tegenstanders orginele spelregels. Bel: 010-4047926.

MSX2 Philips VG8235, idem monitor zwart/wit BM7542 samen ƒ 750,- + bijbehorende prg.s + kruiswoord, topo, tempotyp, e.a.. M.W. Jansen, Henry Dunantweg 51, 7242 HE Lochem, 05730-52716

TK MSX2 computer met muis en disk drive boeken en wat software ƒ 700,-. Tel.: 075-177459.

Philips NMS 1205 Music-Module voor MSX1 en MSX2 computers. Peter Dielis, Langesakker 140, 5721 JV Mierlo, 04927-62346.

TK Sony HBF700D met monitor, boeken en software ƒ 1000,-; star NX 1000 ƒ 500,-. Tel. 05700-50302

Sony HBF700D + EPROM + muis + coos en 60 diskettes vrpr: ƒ 1000,-. Tel.: 05430-14880 (Robert)..

Turbo 5000 org. prijs ƒ 50,-. 030-617043.

MSX VG8020, 10 org. spellen, 2 cartridge, MT-Viditel, ƒ 399,-. Tel.: 04457-1697.

1 Sony HITBIT HB55P i.g.st. ƒ 175,-. Tel. 02249-1267..

Sony HBF700D + muis + 140 disks + Kleurenmonitor + Joystick + cart. zgan moet weg. Tel.: 01650-41417 (Jeroen)

MSX2 VG8234 + d.rec. + stofkap + 4 cart.(k.valII + U SAS) + 25 disks + veel cas. + tijd. In een koop ƒ 1200,-. Tel. 020- 927268, vragen naar Philip

Philips VG8230 MSX2; monochrome monitor, datarecorder, 10 diskettes, org. software, boek, joystick, alles in een koop, ƒ 725,-. Tel.: 040-423202.

MSX1 AVT + disk drive AVT + Printer DMT 110 + cass. rec. + div prog. in een koop ƒ 900,-. Tel. 072-625486.

MSX2 HB700P (256k) + muis + datarec + 3cart + veel cas. + 30 volle disks enz. in een koop ƒ 1500,-! Tel.: 0209-50606

Mijn PC in ruil voor een MSX2+. Tel.: 02260-41285.

Sony HB-F700P + kl. mon. + printer philips VW0030 + muis + joyst. + div. prog. incl handl.. Tel. 05229-1638.

Verschillende cart. waaronder Metal Gear en Rambo. ƒ 50,- p. st. 033-946360 (Marc).

Phil. NMS8230 incl. boeken + joystick + spellen. t.e.a.b. 09/4957617149.

Te koop wegens overcompleet nooit gebruikte Philips joystick VU0005, nieuw in doos met handleiding. Oude prijs ƒ 79,-, nu ƒ 55,-. 01830-30963 (Marco).

Dynamic Publisher files, stemp. kaders, karakters. ƒ 15,- per disk incl. verz. 08820-2614 (Diederik).

2 MSX1 VG8020, per stuk ƒ 250,-. Datarecorder ƒ 25,-. Kabels inc. z.g.a.n. 05158-1826.

50 3 1/2 inch disks wegens aanschaf PC. 02155-22529 vragen naar Jan-Cees.

Het spel Greatest-driver voor MSX2 computer org. ƒ 150,-. 08330-22494.

MSX2 Astrologie op 3 1/2" disk voll. menu-gestuurd. Numerologie op 3 1/2" disk voll. menu-gestuurd. 02284-1407.

MSX2 Sony HBF9P + A/B-drive + muis + amb. monitor + interfaces. Kan werkend gezien worden. 26 am. ƒ 1250,-. 020-828273.

Philips VG8235 met randapparatuur. Na 15 maart. 070-940076.

256KRAM memory mapper voor Philips 8235, 50,55 en 80. 3 Maanden garantie. Per computer ƒ 225,-. 05610-15514.

8245 + datarec. + joystick + 15 disks + tapes + 40 MSX 8 laden. Alles i.z.g.s. p.n.o.t.k. 038-655417.

Te koop Ancona monitor G-zw. ; 140,- Philips TV tuner 7300 (12 vrt) ƒ 150,-. 03465-60386 (na 18 uur) vragen Martijn.

MSX2 8250, muziekmodule, cartridges, floppy's. ƒ 950,-. 010-4221660.

CM8833 kl.mon. TV tuner 7300. Alles Philips. p.n.o.t.k. tel. België 02/5822597. Vraag naar Sven.

VG 8020, NMS1510 datarec. 2 joyst. (Arcade + Philips VU0005), bijbehorende boeken. ƒ 650,-. 05660-1049.

Philips MSX computer VG 8020. Datarecorder Philips D6625. Printer Philips VW020 + div. toebehoren. t.e.a.b. 01826-750.

Philips NMS8245 MSX2 computer + General Electric TXP-1000 printer + datarec. + joyst. + muis. ƒ 1500,- 070-834650.

Philips VG8020, datarec. + adapter + joystick + startpakket. z.g.a.n. ƒ 390,-. 080-581338.

I.v.m. andere comp. light pen unit, halve prijs. 05976-1547 na 19 uur.

Philips 8250. Printer Genberal Electric. Datarecorder. 2 joysticks. Bijna complete MSX gids + lopend abonnement. Vraagprijs ƒ 1500,-. 02290-41570.

MSX1 + Toshiba Music System + Sanyo datarec. + joystick. ƒ 600,-. 020-246602.

Ink. belast. (incl. vermogen) voor MSX1/2 en PC. Inclusief berekening teruggave. 01887-2370 na 19 uur.

MSX2 Philips 8280 video computer, TV tuner. Samen ƒ 2000,-. 055-331418.

Sanyo datarecorder type DR202A. t.e.a.b. 020-903382.

MSX2 (VG8235) Philips zw.w. mon. 20 boeken. ƒ 675,-. 02290-42713.

MSX2 NMS8220 + monitor, datarecorder, dig. thermometer, boeken, tijdschr. ƒ 750,-. 05780-14398.

Philips MSX 8280, Philips printer 1431 + megaroms + 40 diskette + modem + 256 uitbr. 033-751933.

MSX printer Philips VW0020. ƒ 250,-. 01830-24866.

MSX2 NMS8245 + monitor VS0080 + printer NMS1431 + joystick + 1/2 jaar garantie + jaar lang PTC. ƒ 2000,-. 023-379669.

Aangeboden Sony HB201P, NMS 1515 datarecorder, boeken. ƒ 300,-. 030-734942 (Ernst).

Seikosha 24-naalds printer SL80AI. 4 mnd. oud. 08891-72468.

Philips MSX2 VG8235, groene monitor, Sony plotter, Teltron modem, boeken. K. Klootwijk 078-153832.

NMS8280 incl. 256K mem.map. v. NMS1431 printer + VG0080 kl.mon. + datarec., joyst., muz.module, Megaroms. ƒ 3250,-. 070-914297.

Seikoscha SP1000MX. MSX printer incl. doc. + kabel + res. lint (nieuw). ƒ 400,-. 03242-2095.

MS-DOS printer Mannesmann + Ally, tegen MSX printer NMS1431 of VW0030. 045-715636.

Sony MSX2 HBF700. Phil. monochr. mon. Gen. Electr. printer. ƒ 1150,- 013-356798 na 18 uur.

MSX gids 8, 10-17. MCM 2,3 en 6 t/m 21 en Listingboek 1. Hoogste bieder binnen 1 week n.v.v.d.b. M. Nelissen 058-883392.

Philips Personal monitor monochrome groen BM7502/00G. ƒ 150,-. Zwijndrecht Z.H. 078-124131.

Philips MSX comp. NMS8245 + Philips datarec. NMS1520 + joystick. ƒ 1350,-. 020-362623.

Sony HB-F700D, monitor en Philips NMS1421 printer + muis. ƒ 1200,- één koop. 02230-33916.

MSX 8250 met muziekmodule. ƒ 950,-. 010-4221660.

Philips monitor 7522 amber z.g.a.n. ƒ 125,-. 05499-64248.

Te koop: Sony MSX1 met ingeb. pauzet. + datarec. + joyst. ƒ 900,-. 01686-4420.

Sony F9P + 2x HBD50 + mon. monitor. MCM t/m no. 21. Info t/m jrg. 4 no. 4. MSX Gids t/m 19. 010-4503998.

Spyk-line. BBS voor MSX. TTY 1200/75 baud. Ma - za, 23-10 uur. Zo 24 uur. 01880-31018.

Sony MSX2 700P + printer NMS1421 monitor Philips monochr. ƒ 1500,-. 04125-2797.

Toshiba synthesizer unit HX-MU900 als nieuw, datarecorder, boeken. alles voor ƒ 200,-. 020-181570.

MSX2 NMS8245, boeken, tijdschriften. ƒ 600,-. 071-121163, Mario.

Toshiba module + keyboard aangeboden. 08385-18386 (Kars).

MSX1 VG8020 Philips, Handl + dat.recorder + adapt. wegens aanschaf MSX2. ƒ 285,-. 01807-15016.

MSX printer Sony PRN-T24. ƒ 160,-. Monochroom monitor Philips BM7552. ƒ 160,-. J. Widgaard. 02152-67403.

SUI728 MSX1 + datarec., 2 joyst. in orig. verpakking. ƒ 300,-. 010-4828897.

Wegens aanschaf PC t.k. Toshiba HX10 datarec. Printer Canon T22A. Joystick VP. ƒ 450,-. 02520-20322.

Invoer Controle Programma

Zelfs de meest zorgvuldig geproduceerde en gedrukte listings sluiten niet uit dat er toch een fout kan worden gemaakt bij het intikken. Verwisselde cijfers of verkeerde leestekens leiden in het beste geval tot een foutmelding. Erger nog is het als een programma slechts schijnbaar goed, althans zonder fouten die de computer zelf kan bespeuren, werkt.

Om u te helpen dit soort problemen te voorkomen publiceert MSX/MS-DOS Computer Magazine bij alle listings een controlegetal oftewel checksum per programmaregel.
Achter iedere programmaregel staat een checksum. Om deze te vergelijken met uw zelf ingetikte programma dient het bijgaande Invoer Controle Programma, kortweg ICP.
Met MCM is het Invoer Controle Programma het laatste programma dat u zonder hulp moet intikken!

Gebruiksaanwijzing ICP/6 MSX

ICP/6 berekent voor iedere ingetikte programmaregel een checksum, zodra u op de enter of return drukt.
Deze checksum verschijnt dan linksonder op uw beeldscherm, op de positie waar anders de bij de F1 behorende tekst – COLOR – staat. Deze waarde moet overeenkomen met het getal dat in de listing bij de betreffende regel is afgedrukt, als dit niet het geval is heeft u een foutje gemaakt bij het intikken.

In dat geval moet u de betreffende regel meteen verbeteren met behulp van de normale edit-mogelijkheden van uw MSX computer. U hoeft de regel dus niet opnieuw in te tikken, ICP/6 kijkt altijd naar de hele programmaregel zoals die op het scherm staat, niet alleen naar wat er echt ingetikt wordt.
Daardoor kunt u ook al eerder ingetikte programma-regels makkelijk controleren. Gewoon de regel listen, dan de cursor weer omhoog te brengen tot deze zich ergens in de te checken programmaregel bevindt en op return of enter drukken.

ICP/6 maakt natuurlijk onderscheid tussen hoofd- en kleine letters en dat kan soms problemen opleveren. Bij het intikken van een programma zult u meestal de Basic woorden in kleine letters intikken, maar bij het listen van een regel verschijnen ze juist wel in hoofdletters. ICP/6 gaat er van uit dat Basic woorden met hoofdletters geschreven moeten worden, net zoals ze in de listings staan. Zet daarom de Caps-lock op uw machine – waardoor alle letters hoofdletters worden – aan. Alleen als er gewone letters in de listing staan moet u die Caps-lock even uitzetten.

Wat natuurlijk ook kan is de regel intikken, op return drukken, dan de zojuist ingevoerde regel opnieuw listen met LIST., de cursor weer in die regel plaatsen en nogmaals op return drukken. De tweede keer 'kijkt' ICP/6 naar de gelistе regel en daar heeft uw MSX keurig alle Basic woorden in hoofdletters vertaald.
Voor REM-regels (die ook met het ' teken aangegeven kunnen worden) wordt de checksum op nul gesteld. Slechts als de REM of het '-tekentje niet meteen na het regelnummer staan tellen deze regels wel mee.

ICP/6 is in feite een machinetaal-programma. De Basic-listing zet deze ML – die in de DATA staat – op de juiste plek in het geheugen, waarna het zichzelf weer uitwist. Als u na het runnen van ICP/6 een LIST-commando geeft, dan zult u zien dat het programma schijnbaar helemaal verdwenen is. De machinetaal echter staat ergens hoog in het geheugen voor u klaar, zoals u kunt zien aan de getallen links-onder.

Die ML kunt u eventueel uitzetten door de F1 in te drukken, en weer aanzetten middels het commando:

A = USR(0)

Om de ML helemaal te verwijderen moet u de MSX resetten of even uitschakelen.
Lange listings intikken kost vaak meer dan één zitting. Ook dat is geen enkel probleem, als u stopt moet u datgene wat u tot dan toe ingetikt heeft gewoon eventjes saven, zoals u altijd een Basic-programma wegschrijft.
Alleen de Basic-tekst wordt dan bewaard, niet het ICP/6.
Om de volgende keer weer door te gaan dient u eerst ICP/6 weer te laden en te runnen, waarna u het programma waar u aan bezig was weer kunt laden. Een kind kan de was doen!

Gebruiksaanwijzing ICPPC/1

Het Invoer Controle Programma voor de PC kan voor alle PC-listings in dit blad gebruikt worden. Niet alleen Basic, maar ook Pascal of C. Om het te kunnen gebruiken zult u eerst het ICPPC zelf als Basic-programma moeten intikken, bijvoorbeeld in GW-Basic. Als u daarna het programma runt, dan verschijnt eerst de ingebouwde gebruiksaanwijzing op het scherm, waarna het programma u vraagt waar het te controleren bestand te vinden is. Daar moet u niet alleen de naam, maar ook het eventuele pad naar het bestand opgeven, anders kan ICPPC uw bestand niet vinden.

Een te controleren bestand moet in ASCII staan. Normaal gesproken zal dat bij andere talen dan Basic altijd zo zijn. Een Basic-programma als ASCII wegschrijven doet u met:

SAVE "PROG.ASC",A

Als ICPPC eenmaal het te checken bestand gevonden heeft zal het eerst de totale checksum berekenen en op het scherm tonen. Dit duurt enkele seconden. Als dit getal gelijk is aan de totaal-checksum zoals die onderaan de listing is afgedrukt bestaat er een grote kans dat u het programma in één keer foutloos heeft ingetikt. Meestal zal er echter een andere waarde verschijnen, hetgeen betekent dat u toch één of meer foutjes gemaakt heeft.

Om te vinden waar precies kunt u dan de checksums per regel laten afdrukken op de printer, of regel voor regel op het

ICP VOOR FOUTLOOS INTIKKEN, MSX EN PC

op de printer, of regel voor regel op het scherm laten verschijnen met het bijbehorende controle–getal.
In onze listings staan die getallen achter iedere regel. Bij niet–Basic programma's is het controleren op het scherm het makkelijkst, bij Basic kunt u – omdat iedere regel een eigen nummer heeft – het beste aan de hand van een afdruk nagaan waar de fout zit. Eenmaal gevonden kunt u de fout verbeteren en ICPPC opnieuw op uw programma loslaten, net zo lang tot de totaal–checksum klopt. Het kan even werk zijn, maar op die manier bent u ervan verzekerd uiteindelijk een goed werkend programma te krijgen. Overigens, als er een afwijking is tussen de door het ICP berekende checksum en het bij de listing afgedrukte getal, dan kunt u er vanuit gaan dat u inderdaad een fout gemaakt heeft. De kans dat er een fout in de listing zit is vrijwel uitgesloten! Het Invoer Controle Programma is het laatste programma dat u zonder hulp zelf foutloos moet intikken, daarna kunt u altijd op onze automatische proeflezer terugvallen.

De listings vindt u op de hierna volgende pagina's.

Hoe de listings in te tikken

MSX/MS–DOS Computer Magazine publiceert alleen programma's die door de redactie uitgebreid getest zijn op hun deugdelijkheid. Om te voorkomen dat er bij het zetten alsnog fouten insluipen drukken we dat geteste programma vervolgens rechtstreeks af, met de laserprinter. De zo gemaakte listings zijn van een speciaal formaat, dat ontworpen is om fouten tijdens het intikken zoveel mogelijk te voorkomen.
In programma's is iedere letter, ieder cijfer en elk leesteken van belang. Ook alle spaties dienen te worden ingetikt. De kleinste vergissing bij het intikken kan desastreuze gevolgen hebben.
Om verwarring tussen de hoofdletter 'O' en het cijfer '0' te vermijden is de nul altijd doorgestreept.
Per regel drukken we precies zoveel tekens af als u op uw scherm ziet onder het intikken. Op PC en MSX2 zijn dat er 80, op MSX1 37. Programmaregels die langer zijn worden afgebroken, net zoals dit op het beeldscherm van uw computer gebeurt.
De getallen die in een aparte kolom rechts naast de eigenlijke listing staan moet u niet intikken, dit zijn de controle–getallen die samen met het Invoer Controle Programma u het mogelijk maken om een listing in één keer foutloos in te tikken.

Een veel voorkomende fout tijdens het intikken is het vergeten van de RETURN, die na iedere programmaregel moet worden ingetikt. Ook als de vorige regel precies 80 – of 37, bij MSX1 – tekens lang is, zodat de cursor al vooraan de volgende regel staat, is dit absoluut noodzakelijk. Een voorbeeld hiervan kunt u in het ICP, MSX–versie, zelf zien; regel 170 is precies 37 tekens lang. Als u nu de RETURN vergeet, dan zal het lijken of regel 180 gewoon in het programma staat. Bij het listen verschijnt deze regel normaal.
U kunt 180 dan echter niet apart listen, want volgens de computer maakt die regel gewoon deel uit van regel 170, een commentaar–regel. Dit leidt uiteindelijk tot een foutmelding:
NEXT WITHOUT FOR IN 250
Want pas in regel 250 ontdekt de computer dat er een FOR–commando ontbreekt, omdat regel 180 niet als zelfstandige regel in de computer is ingevoerd.

Belangrijk

Test een zojuist ingetikt programma nooit meteen uit. Save het eerst, voordat u RUN intikt. Sommige programma's zouden, als er fouten in schuilen, de computer op slot kunnen zetten. En dan is de enige mogelijkheid om zelf weer de controle over de machine te krijgen een reset, of mogelijk zelfs uit en aanzetten. In beide gevallen bent u uw programma kwijt, waarvoor u zojuist een hele tijd had gespendeerd met intikken. Ook het uitproberen van nog niet helemaal ingetikte programma's is uit den boze!
Tijdens het intikken is het eveneens verstandig om, zeker als het om langere listings gaat, zo nu en dan een copie te saven. Spanningspieken in het lichtnet kunnen er ook oorzaak van zijn dat uw computer zijn programma 'vergeet'. Of er struikelt iemand over het netsnoer, waardoor de stekker uit het stopcontact getrokken wordt. Beter tien maal onnodig saven, dan een keer te weinig.

Hulplijn

MCM heeft een telefonniscthe hulpdienst. Maar natuurlijk is het niet zo dat u ieder moment van de dag of de nacht inderdaad iemand van de redactie aan de lijn zult krijgen. In principe krijgt u op nummer 020 - 860743 een antwoordapparaat aan de lijn. Op het bandje kunt u dan beluisteren welke verbeteringen er zijn in de programma's en artikelen van het laatste nummer. Bovendien krijgt u te horen op welk moment u wel een redactielid van vlees en bloed te spreken kunt krijgen, en voor welke onderwerpen. Zo ligt het in de bedoeling om binnenkort een speciaal vragenuurtje in te stellen, met als enig onderwerp MSX Machinetaal. Voor de meest actuele informatie hierover: 020 - 860743. Let wel, dit telefoonnummer geldt alleen voor vragen die betrekking hebben op de **inhoud** van het blad! Voor alle andere zaken, zoals de (abonnementen) administratie of de programma service moet u 020 - 5182828 bellen, dagelijks tijdens kantooruren bereikbaar.

SPELREGELS

Natuurlijk zijn er wel een aantal spelregels aan ons telefonische vragenuurtje verbonden.
Zo is het niet mogelijk om vragen in te spreken op het antwoordmachien. Terugbellen, daar beginnen we niet aan.
Als het bandje uw vraag niet beantwoordt, dan moet u op het eerstvolgende bemande vragenuurje nogmaals bellen. Bovendien zal het niet mogelijk zijn om willekeurig iedere vraag telefonisch af te handelen.
Het kan voorkomen dat vragen zo ingewikkeld en/of specialistisch zijn dat we u alsnog moeten verzoeken om ze schriftelijk in te dienen. Anders zou de lijn te lang bezet blijven en kunnen andere lezers ons niet meer bereiken.
Stel uw vragen zo kort en bondig mogelijk, probeer de lijn zo kort mogelijk bezet te houden. Het is altijd razend druk gedurende het vragenuurtje en we willen zoveel mogelijk mensen kunnen helpen. Stel uw vraag onder vermelding van blad- en paginanummer en zorg er voor dat u eventuele listings bij de hand hebt. Leg pen en papier gereed.

En tenslotte, wordt niet boos als het even wat moeite kost om ons te bereiken. Als we in gesprek zijn, dan is dat om iemand anders ook te helpen.

ICP/6 voor MSX

ICP/6 is bijna helemaal gelijk aan de vorige versie, we hebben slechts een paar schoonheidsfoutjes verbeterd. Wie al een goed werkende exemplaar van een van de vorige versies bezit hoeft ICP/6 natuurlijk niet alsnog in te tikken.
Voor wie het weten wil, er zijn twee verschillen tussen deze versie en de vorige. Zo bleek uit lezers-vragen dat men soms totaal geen checksums te zien kreeg, een op het eerste gezicht onverklaarbare fout. Pas na enig doorvragen bleek er een logica in het voorkomen van dat probleem te vinden, namelijk dat het alleen op MSX2 gebeurde. Toen was de oplossing snel gevonden. Immers, op een MSX2 kan men de scherm-instellingen vastleggen, zodat die min of meer permanent worden? En één van die instellingen is het afzetten van de functietoets teksten, inclusief het 'COLOR', waar ICP zijn checksums zet.
Kortom, ICP/6 zet altijd het functietoetsen display aan, zodat de checksums ook werkelijk te zien zijn.

De tweede wijziging in ICP/6 is nog eenvoudiger, we kwamen er namelijk achter dat de ingebouwde extra controle op de machinetaal-data niet helemaal goed was. In regel 210 vermenigvuldigen we nu de ASCII-waarde met de waarde teller + 1. Want aangezien die teller als startwaarde 0 heeft werden in ICP/5 de eerste bytes niet gecontroleerd!

Maar goed, u hoeft ICP/6 niet in te tikken, als u al een werkende versie van één van de eerdere ICP's heeft. Als het eenmaal werkt is er tussen ICP/3, ICP/4, ICP/5 en ICP/6 geen verschil. ICP/2 echter is een stuk trager, hoewel het dezelfde checksums gebruikt.

```
10 ' ICP/6 voor MSX                              Ø
2Ø '                                             Ø
3Ø ' MSX/MS-DOS Computer Magazine                Ø
4Ø ' copyright MBI Publications B.V.
1985                                             Ø
5Ø '*********************************            Ø
6Ø ' PAS TOP OF BASIC MEMORY AAN ****            Ø
7Ø CLEAR 2ØØ,(PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&
HFC4B))-2Ø7                                      43
8Ø B=PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B): D
EFUSRØ=B+77                                      18
9Ø ' STEL SCHERM IN *****************            Ø
1ØØ SCREEN Ø: WIDTH 37: COLOR 15,4,4:
 KEY ON                                          78
11Ø ' GEEF INSTRUCTIE OP SCHERM *****            Ø
12Ø LOCATE 5,Ø: PRINT "MSX/MS-DOS COM
PUTER MAGAZINE"                                  149
13Ø LOCATE 5,2: PRINT "INVOER CONTROL
E PROGRAMMA/6"                                   67
14Ø LOCATE Ø,5: PRINT "Dit programma
maakt het mogelijk om  de listings ui
t dit blad foutloos in te voeren."               244
15Ø PRINT "Bij het intikken van progr
amma-regelsverschijnt, nadat u op 'RE
TURN' of   'ENTER' gedrukt heeft een
getal linksop de onderste regel."                21Ø
16Ø PRINT "Dit getal moet gelijk zijn
 aan de bijde listing afgedrukte chec
ksumwaarde.Als dit niet zo is, dan is
 er een    fout gemaakt bij het intik
ken."                                            35
17Ø PRINT "Let op, Basic-woorden moet
en met      hoofdletters geschreven wo
rden!"                                           223
18Ø ' INSTALLEER MACHINECODE ********            Ø
19Ø FOR R=Ø TO 2Ø6                               143
2ØØ READ A$                                      247
21Ø CS=CS+(ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT
$(A$,1))*2)*(R+1)                                97
22Ø IF LEFT$(A$,1)<>"*" THEN POKE B+R
,VAL("&H"+A$): GOTO 26Ø                          126
23Ø IF A$="**" THEN READ A$: AB=B+VAL
("&H"+A$): POKE B+R,AB-(INT(AB/256)*2
56): R=R+1: POKE B+R,INT(AB/256): GOT
0 26Ø                                            78
24Ø IF A$="*1" THEN READ A$: AB=B+VAL
("&H"+A$): POKE B+R,AB-(INT(AB/256)*2
56): GOTO 26Ø                                    24
25Ø IF A$="*2" THEN POKE B+R,INT(AB/2
56): GOTO 26Ø                                    168
26Ø NEXT R                                       46
27Ø ' CONTROLEER DATA-WAARDES *******            Ø
28Ø IF CS<>3396989# THEN CLS: PRINT "
U heeft een fout gemaakt in de data-
regels!": PRINT: PRINT "Eerst verbete
ren!": STOP                                      255
29Ø ' ZET CHECKSUMROUTINE AAN *******            Ø
3ØØ A=USRØ(Ø)                                    16
31Ø PRINT: PRINT "Begint u maar met i
ntikken"                                         212
32Ø NEW                                          44
33Ø ' MACHINECODE ******************             Ø
34Ø DATA 21,5E,F5,7E,23,FE,2Ø,2Ø,FA,7
E,23,FE,2Ø,28,FA,FE,27,28,D,FE,52,2Ø,
D,7E,FE,45,CØ,23,7E,FE,4D,CØ,E1,C3,**
,9F,FE,72,CØ,7E                                  61
35Ø DATA FE,65,CØ,23,7E,FE,6D,28,EF,C
9,36,27,1,6,Ø,21,**,47,11,7F,F8,ED,BØ
,3E,C9,32,DB,FD,C3,**,CB,63,6F,6C,6F,
72,2Ø,1,6,Ø                                      215
36Ø DATA 21,7F,F8,11,**,47,ED,BØ,21,7
F,F8,36,27,21,83,F8,36,27,23,36,D,21,
DB,FD,36,C3,23,36,*1,71,23,36,*2,C9,1
E,Ø,CD,**,ØØ,21,5E                               6
37Ø DATA F5,6,1,7E,4F,FE,27,28,B1,18,
1,4E,3E,Ø,B9,28,16,C5,16,7,CB,39,3Ø,1
,8Ø,15,28,4,CB,2Ø,18,F4,83,5F,C1,4,23
,18,E4,6B                                        47
38Ø DATA 11,8Ø,F8,26,Ø,1,64,Ø,CD,**,B
9,1,A,Ø,CD,**,B9,1,1,Ø,CD,**,B9,18,12
,37,3F,3E,Ø,ED,42,FA,**,C5,3C,18,F8,C
6,3Ø,12                                          57
39Ø DATA 13,9,C9,CD,C9,Ø,C9                      12
```

ICPPC/1 voor MS-DOS

Het grootste probleem bij het ontwerpen van het Invoer Controle Programma voor MS-DOS computers was het feit dat we dit programma voor alle listings wilden kunnen gebruiken. Niet alleen Basic-programma's, maar ook C en Pascal, om maar twee andere talen te noemen.
Dat betekende dat we ICPPC niet als onderdeel van de Basic-editor konden maken, de methode van het MSX ICP. Ten eerste zijn er op PC erg veel vormen van Basic in omloop, allemaal met hun eigen editor, zodat zo'n ICP wel erg flexibel had moeten reageren op de gebruikte Basic-versie.

Ten tweede, zodra men een Pascal-programma invoert kan dat helemaal niet met een Basic-editor. Dat doet men of met een gewone tekstverwerker, of met een speciale editor van de bewuste Pascal-implementatie.

In beide gevallen is het onmogelijk om één enkele ICP te maken die alle soorten listings aankan.
Vandaar dat we voor een andere oplossing gekozen hebben. ICPPC gaat uit van een ASCII-bestand. Dat heeft één nadeel, het controleren gebeurt nu niet meer tijdens het intikken.

Maar door die keuze kunnen we nu wel alle programma's met ICPPC nalopen op correctheid. Pascal, C, Basic of assembler, het maakt weinig uit. Ideaal voor een blad als MCM, want we willen ons zeker niet tot alleen Basic-programmaatjes beperken.

```
10 ' ICPC/1 voor PC                                                        934
20 '                                                                       398
30 ' MSX/MS-DOS Computer Magazine                                          101
40 ' copyright MBI Publications B.V. 1988                                  786
50 '***************************************************************************  61
60 DEF SEG: CLEAR ,&HC000: DEFINT H, T 'initialisatie                      887
70 DEF FN CNTR$(PARAM$)=SPACE$((80-LEN(PARAM$))/2)+PARAM$                   488
80 DIM SUMS(500,1)                                                          519
90 TITEL$="MSX/MSDOS Computer Magazine's listingchecker, PC-versie 1.0"     301
100 KEY OFF: CLS                                                            784
110 PRINT FN CNTR$(TITEL$): PRINT                                           109
120 GOSUB 560: DEF USR=&HC000 'installeren machinetaal                      210
130 PRINT "Dit programma maakt het mogelijk om de PC-listings uit dit blad foutl
oos over tenemen. Daartoe staat er naast iedere programma-regel in dit tijdschri
ft een     zogenaamde checksum."                                            632
140 PRINT "Deze controle-getallen dienen gelijk te zijn aan de met behulp van di
t programmaberekende checksums, zowel per regel als voor het hele programma.   908
150 PRINT: PRINT "Om deze checksums te kunnen berekenen dient het te controleren
 programma in een zogenaamd 'ASCII'-formaat op disk opgeslagen te worden."     119
160 PRINT "Bij Basic-programma's kan dat worden bewerkstelligd met het commando:
";CHR$(10)+CHR$(13);"SAVE ";CHR$(34);"prgnaam.ext";CHR$(34);",A"             986
170 PRINT: PRINT "Andere talen, zoals Pascal, worden automatisch in ASCII opgesl
agen. Ook is het  mogelijk om programma's in Basic of een andere taal met behulp
 van uw tekstver- werker in te voeren."                                       346
180 PRINT "Zorg er in zo'n geval wel voor dat het programma inderdaad als ASCII
wordt op-  geslagen, en niet in het interne tekstverwerkers-formaat!"          562
190 GOSUB 740                                                               292
200 ' checksum bepalen *****************************************************  382
210 CLS: PRINT FN CNTR$(TITEL$): PRINT                                      964
220 LOCATE 3,1: PRINT "Geef de naam van het te controleren bestand, inclusief ev
entueel pad.": PRINT: INPUT BESTAND$                                        530
230 OPEN BESTAND$ FOR INPUT AS #1                                           922
240 LOCATE 5,1: PRINT "Programma: ";BESTAND$;" wordt gecontroleerd"          33
250 LOCATE 7,1: PRINT "Eerst totaal-checksum bepalen..."                    369
260 IF EOF(1) THEN CLOSE: GOTO 300                                          304
270 LINE INPUT #1, LEES$: CTOT=CTOT+USR(VARPTR(LEES$)): SUMS(TEL,0)=VAL(LEFT$(LE
ES$,INSTR(LEES$," "))): SUMS(TEL,1)=USR(VARPTR(LEES$)): TEL=TEL+1           495
280 IF SUMS(TEL-1,0)=0 THEN SUMS(TEL-1,0)=TEL                               796
290 GOTO 260                                                                443
300 LOCATE 7,1: PRINT "Totaal-checksum voor bestand ";BESTAND$;" is:";CTOT  802
310 LOCATE 9,1: PRINT "Als deze waarde overeen komt met de totaal-checksum zoals
 die bij het programma is afgedrukt, dan is het programma waarschijnlijk foutloo
```

```
s ingetikt."                                                                      637
32Ø PRINT "Mochten er echter onder het gebruik overklaarbare fouten optreden, co
ntroleer   dan alsnog op regel-niveau."                                           456
33Ø LOCATE 14,1: PRINT "Ook op regel-niveau de checksums bekijken (j/n)?": ANTW$
=INPUT$(1): IF INSTR("Jj",ANTW$)=Ø THEN KEY ON: CLS: END                          72Ø
34Ø LOCATE 14,1: PRINT "Eventueel kunt u nu de regel-checksums meteen laten afdr
ukken, met het eventueleregelnummer erbij. Wilt u dit (j/n)?": ANTW$=INPUT$(1):
IF INSTR("Jj",ANTW$)>Ø THEN GOTO 45Ø                                              472
35Ø ' per regel op scherm ***************************************************     237
36Ø LOCATE 14,1: PRINT SPACE$(255)                                                895
37Ø LOCATE 17,1: PRINT STRING$(8Ø,2Ø5);                                           8Ø8
38Ø LOCATE 22,1: PRINT STRING$(8Ø,2Ø5);                                           757
39Ø OPEN BESTAND$ FOR INPUT AS #1                                                 935
4ØØ IF EOF(1) THEN CLOSE: KEY ON: CLS: END                                        382
41Ø LINE INPUT #1, LEES$: STEL=STEL+1                                             83Ø
42Ø LOCATE 18,1: PRINT SPACE$(255): LOCATE 18,1: PRINT LEES$                      878
43Ø LOCATE 16,1: PRINT USING "Checksum voor regel #####: ###";STEL, USR(VARPTR(L
EES$)): GOSUB 74Ø                                                                 38Ø
44Ø GOTO 4ØØ                                                                      389
45Ø ' afdrukken ***********************************************************       258
46Ø LOCATE 17,1: PRINT "Checksums voor programma ";BESTAND$;" worden naar de pri
nter gestuurd..."                                                                 248
47Ø FOR T=1 TO TEL                                                                94Ø
48Ø   IF (T-1) MOD 25Ø=Ø THEN LPRINT CHR$(12): LPRINT "Checksums voor programma
";BESTAND$;", totaal-checksum=";CTOT: LPRINT                                      667
49Ø   LPRINT USING "######: ###     "; SUMS(T-1,Ø); SUMS(T-1,1);                  564
5ØØ   IF T MOD 5=Ø THEN LPRINT                                                    356
51Ø NEXT T                                                                        643
52Ø LPRINT CHR$(12)                                                               917
53Ø END                                                                           716
54Ø ' poken machinetaal ***************************************************       886
55Ø ' data poken vanaf &HCØØØ, dit is willekeurig!                                6Ø4
56Ø FOR T=Ø TO 5Ø                                                                 7Ø7
57Ø   READ HELP$                                                                  131
58Ø   HELP=VAL("&H"+HELP$)                                                        197
59Ø   CHECKSUM=CHECKSUM+(ASC(LEFT$(HELP$,1))+ASC(RIGHT$(HELP$,1))*2)*(T+1)        875
6ØØ   POKE &HCØØØ+T, HELP                                                         234
61Ø NEXT T                                                                        644
62Ø ' controleer data-waardes                                                     138
63Ø IF CHECKSUM<>231326! THEN PRINT "U heeft een fout gemaakt in de dataregels!"
: PRINT: PRINT "Eerst verbeteren!": KEY ON: STOP                                  698
64Ø RETURN                                                                        4Ø
65Ø REM dataregels checksum                                                       23
66Ø DATA 53, 8B, 37, 8A, ØC, 46, 8B, 34                                           578
67Ø DATA B5, Ø1, BF, ØØ, ØØ, ØA, C9, 74                                           272
68Ø DATA 1E, BB, E8, Ø3, 8A, Ø4, F6, E5                                           476
69Ø DATA BA, ØØ, ØØ, F7, F3, 89, DØ, Ø3                                           355
7ØØ DATA C7, BA, ØØ, ØØ, F7, F3, 89, D7                                           265
71Ø DATA 46, FE, C5, FE, C9, 75, E5, 5B                                           375
72Ø DATA 89, 3F, CB                                                               156
73Ø ' wacht op toets ******************************************************       622
74Ø LOCATE 23,1: PRINT FN CNTR$("druk een willekeurige toets...")                 333
75Ø DUMMY$=INPUT$(1)                                                              982
76Ø LOCATE 23,1: PRINT FN CNTR$(SPACE$(3Ø))                                       7Ø9
77Ø RETURN                                                                        47

                    *** TOTAAL-CHECKSUM: 39895 ***
```

OEPS

We doen ons uiterste best om een foutloos blad te produceren. Toch is een tijdschrift ook maar mensenwerk en dat geldt zeker voor de programma's die erin staan.
Dus sluipen er soms fouten in.
Vandaar deze vaste rubriek, oeps, waarin we niet alleen fouten rechtzetten, maar ook verbeteringen zullen publiceren van eerder verschenen programma's en andere zaken.

VERBETERINGEN EN CORRECTIES MSX EN MS-DOS

MCM 28

Inderdaad, zoals we hierboven al stelden, ook MSX/MS-DOS Computer Magazine in maar mensenwerk. En dat was in het vorige nummer akelig goed te merken. Niet zozeer in de listings, gelukkig, maar wel in wat andere kleine ongerechtigheidjes, zoals verwisselde pagina's. En hoewel we als redactie eerst nog dachten de studio de schuld te kunnen geven, bleek ons dat niet glad te zitten. Desk Top Publishing-technieken leiden klaarblijkelijk tot Desk Top Errors. Voor diegenen die deze onbedoelde puzzel nog niet zelf opgelost hadden:

In de recensie van MSX-DOS versie 2 is de leesvolgorde eerst pagina 8, dan 11, vervolgens 9, verder op 10 en als laatste pagina 12. Na deze eerste hartklap ontplofte de hoofdredacteur pas goed toen ook in het Cleandir-artikel pagina's van de listing verwisseld bleken, te weten 27 en 28.

Wie zich op pagina 65 verbijsterd afvroeg waar dat verhaal nu weer vervolgd zou worden: er waren slechts drie letters weggevallen. Het laatste woord van dit artikel moest 'toepassingen' luiden.

Goed, schelden lucht op, zegt men, en we kunnen u verzekeren dat wat dat betreft onze hoofdredacteur van zijn hart geen moordkuil maakt. En nu maar hopen dat er met dit nummer niets mis gaat, want dat zou zijn bloeddruk wel eens te hoog kunnen opjagen.

CS-Tutor

In MCM 28 hebben we een aardige tutor, een overhoringsprogramma, gepubliceerd. In het kader van de Lezers helpen lezers-rubriek, om preces te zijn.
Daarin is echter één foutje geslopen, in regel 1180. De variabele EW$ in deze regel dient gewijzigd te worden in WW$(0,I).

Sneekie op de: yes

Sneekie – MCM nummer 25 – bleek niet op de Philips :Yes te werken.
Op zich niet vreemd, die machine is niet helemaal compatibel.
De auteur, Herbert Groot Jebbink, is er echter tijdens een uitgebreid telefoongesprek met een :Yes-bezitster wel uitgekomen, men dient alleen het videobasisadres in regel 90 te wijzigen.
Die regel luidt dan:

```
90 VIDEO = &H9E76
```

Let op, dit geldt alleen voor de :Yes!
Op alle andere machines dient de oorspronkelijke regel 90 gehandhaafd te blijven.

Truuk 34

In listing 2 van truuk 34 is ook nog een slordigheidje blijven hangen.
De eerste poke in regel 30 moet gericht zijn op &HFDCC, in plaats van &HDCF. In de tekst geldt dezelfde wijziging, de hook HKEYC bevindt zich op &HFDCC.

Factuur

Het programma Factuur, MSX/MS-DOS Computer Magazine nummer 26, blijft een bron van kleine probleembjes. Nadat we in de vorige uitgave de variabelen waarin de BTW-percentages worden vastgehouden al hadden moeten aanpassen voor de halve procenten, die sinds januari vele programma's van slag gebracht hebben, blijkt nu weer dat de PRINT USING's ook nog eens aangepast dienen te worden! Want weliswaar rekent Factuur nu correct, maar de afdruk klopt nog steeds niet!

Alweer, snel te verhelpen. Gewoon de twee hekjes in het afdrukmasker vervangen door twee hekjes, een punt en nog een hekje.

Dus: ## wordt ##.# in de regels 1300, 2030, 2110 en 2540.

Voor alle duidelijkheid: mocht de regering zich opeens bedenken dat de BTW ook in honderdsten van procenten moet worden berekend, dus bijvoorbeeld 17.25 procent, dan kunnen we al die afdruk-maskers nogmaals gaan aanpassen. Maar voorlopig moet deze aanpassing voldoende zijn.

Nabestellen kan ook!

In ieder nummer van MSX/MS-DOS Computer Magazine vindt u artikelen over tal van onderwerpen. Vaak zal blijken dat we al geschreven hebben over iets dat uw interesse heeft. In dat geval loont het de moeite het betreffende nummer na te bestellen. Daarom publiceren we regelmatig een greep uit onze oude nummers, waarbij we aangeven of een artikel voor MSX (») of MS-DOS(●) bestemd is. Als er niets voorstaat, dan is het algemeen van aard. De prijzen: 1 nummer *f* 8,45; 2 nummers *f* 13,40, 3 nummers *f* 17,35, per 4 *f* 22,80 en 5 stuks kosten *f* 26,75. Dit alles inclusief porto-kosten. Overmaken op giro 4398560, t.n.v. Tijl Tijdschriften, afd. lezersservice. Vergeet niet te vermelden welke nummers u wenst. Dat laatste geldt ook als u contanten opstuurt, naar het adres zoals dat in ons colofon vermeld staat.
De nummers 1, 2, 3, 5 en 6 zijn uitverkocht. U kunt echter copietjes bestellen, kosten *f* 0,25 per stuk. Per bestelling komen daar *f* 2,50 porto en administratiekosten bij.

COMPUTERS

» AVT-DAEWOO CPC-300 MSX2 10...44-46
» AVT-MSX ... 4...22-23
» Canon V-20 ... 3...48-50
» Goldstar FC-200 ... 5...16-17
» Panasonic CF-2700 ... 7...36-37
» Philips NMS 8220 ... 16...43-44
» Philips NMS 8245 ... 19...32-33
» Philips NMS 8250 ... 12...54-57
» Philips NMS 8255 ... 13...40-42
» Philips NMS 8280 ... 14...38-39
● Philips NMS 9116 ... 22...74-76
● Philips NMS 9126 AT ... 26...74-77
» Philips VG-8020 ... 2...42-44
» Philips VG-8230 ... 6...20-23
» Pioneer PX-7 MSX1 ... 23...22-23
» Sony HitBit HB-201P ... 5...22-25
» Sony HitBit HB-501p ... 8...38-40
» Sony HitBit HB-75P ... 1...20-24
» Sony HitBit HB-F500p ... 7...22-25
» Sony HitBit HB-F700P ... 9...42-44
» Sony HitBit HB-F9P ... 11...44-48
» Spectravideo SVI-728 ... 2.....8-12
» Spectravideo X'PRESS ... 5...62-67
» Yashica YC-64 ... 3...24-26

DISKDRIVES

» AVT DPF-550 ... 3...16-18
» ECC ombouw ... 4...16-18
» Philips VY-0010/VY-0011 ... 7...62-63

PRINTERS

» Canon T-22E ... 4...65-67
Epson GX-80 ... 6...32-34
» Philips VW-0030 ... 6...64-65
» Philips NMS 1431 ... 16...38-39
Printer-mogelijkheden ... 13...10-18
Star LC-10 ... 22...46-50
Star NL-10 ... 9...20-24
» Toshiba HX-P550 ... 13...44-46

COMMUNICATIE

Computer communicatie ... 10...44-48
» Digiprop I/O module MSX ... 23...58-60
» MT-Telcom ... 7...38-39
» MT-Viditel ... 4...68-71
» Philips NMS 1255 ... 17...33-35
● PlusModem MT ... 23...82-86
Protek 1200 modem ... 9...12-13
» Tel-Tron 1200 MSX ... 5...12-14

MONITOREN

Hantarex Boxer 12 ... 5...49-50
Sony KX-14CP1 ... 5.......27

DIV. HARDWARE

» AVT-QDM-01 Quick Disk ... 1...36-39
Comx PL-80 Plotter/Printer ... 16.......68
Comx PL-80 Plotter/Printer ... 12...62-64
» Daewoo DPC-280 Quick Disk ... 4...32-33
» Digisat satelliet decoder ... 18...32-35
» ECC Expansion Comp. Case ... 2...62-63
» Memory Mapper ... 20.......25
» MSX Wizard Robot ... 3.......52
Philips AV-7300 TV-Tuner ... 14...50-51
» Philips NMS 1150 touchpad ... 18...28-29
» Philips NMS 1205 music-mod. 13...36-38
» PL80, MSX tekens voor ... 16.......68
» Sony GB-7S Creative Graphics . 2...34-36
» Sony Plotter/Printer PRN-C41 ... 4...28-30
» SVI 2000B robotarm ... 11...36-40
» Toshiba HX-MU901 keyboard . 12...30-32

LOSSE NUMMER
SERVICE MS-DOS
EN MSX

LISTINGS

» 3D-des ... 6 .. 49-51
» Allen ... 7 .. 73-75
● Alldir ... 23 .. 62-66
» Appel ... 2 .. 54-55
» Balwerp MSX ... 22 .. 36-38
» BasDis ... 3 .. 33-35
» Begadr ... 12 77
» Beurs-spel ... 5 .. 32-34
» Blast ... 19 .. 54-59
» Blue & Pink ... 1 .. 46-47
» Botsauto's ... 1 .. 42-44
» Break ... 10 .. 20-24
» Bronski ... 3 .. 42-44
» Colors ... 6 .. 39-40
» Copyfile ... 3 .. 55-56
» CRTdump ... 3 .. 57-58
● Datamaker ... 25 .. 36-42
» Datamaker ... 25 .. 36-42
» Digiklok ... 8 55
» Dipshit MSX ... 24 .. 59-63
» Disass ... 18 .. 54-58
» Diskmonitor ... 5 .. 38-39
» Drpasc ... 15 .. 62-64
» Drum ... 10 .. 30-34
» Drwms 2 MSX2 ... 22 .. 22-26
» Dskidx ... 8 .. 64-65
» DskTyp ... 7 40
» Dsort ... 21 .. 44-49
» Edit ... 6 .. 36-38
» Een per Huis ... 2 .. 46-49
● EnqEnt ... 25 .. 24-32
» EnqEnt ... 25 24
» Escape ... 4 .. 48-50
» Figrek ... 6 .. 45-47
● FileFind (Turbo C) ... 22 .. 64-67
● FileMove (Turbo C) ... 25 .. 66-69
» Grolet ... 5 40
» HAL ... 17 .. 38-46
» Heel apart labyrint ... 17 .. 38-46
» IJsfabriek ... 14 .. 52-57
» Jake in the Caves ... 13 .. 56-62
» Joysor ... 11 .. 12-14
» Kalend ... 21 .. 50-52
● Kalender ... 22 .. 60-61
» Kerkklok ... 4 51
» Kerstliedjes ... 19 .. 49-50
» Keuken ... 11 .. 49-52
» Kladblok ... 4 .. 58-60
» Kopple ... 18 .. 50-53
» Lampjes ... 1 .. 40-41
» Laserbikes ... 21 .. 54-57
» Letter ... 5 .. 36-38
» Linkik ... 10 57
» Lockin' Man ... 4 .. 52-53
» MCM2B ... 18 .. 40-49
» MCM2B2 ... 24 .. 64-73
» MCMbase ... 2 .. 28-33
» MCMprt ... 15 .. 54-58
» Memmon ... 6 48
» Missile Attack ... 23 .. 26-32
» MSX Gokmachine ... 2 .. 50-52
» MSXbug ... 16 .. 69-74
» MSXmem ... 12 .. 35-39
» MSXpen ... 4 .. 40-42
» MSXprt ... 9 .. 55-65
» MSXtype ... 3 44
» Old ... 25 .. 64-65
» Othell ... 16 .. 40-42
● Patience deel 1 ... 24 .. 39-42
● Patience deel 2 ... 25 .. 33-35
» Planetarium ... 3 .. 38-41
» Print ... 13 .. 29-31
» Print ... 24 .. 76-80
» Pucky ... 12 .. 22-27
» Reflst ... 10 .. 36-42
» Rem Space Killer ... 4 .. 34-38
» Repwek ... 10 .. 52-56
» Sal88 ... 20 .. 46-49
» Salber ... 13 .. 32-33
» Schaak ... 19 .. 51-53
» Schatten Duiken ... 5 .. 28-31
» Schuifpuzzle ... 1 .. 46-47
» Sciptr-MSX2 ... 11 .. 60-63
» Screendump in ML ... 8 .. 20-23
» Snackbar ... 8 .. 24-27
● Sneekie ... 25 .. 58-63
» Snelli ... 5 31
» Space-Walk ... 8 .. 59-63
» Sprite ... 11 .. 68-75
» Sprite-Editor ... 3 .. 28-32
» Strkls ... 11 41
» Supdir ... 9...57-62
● TAO-puzzels op PC ... 23...70-74
» TAO-puzzle opl. lezers ... 23.......41
» TAO-puzzle oplossing ... 21.......40
» TAO-puzzle-MSX ... 20...40-44
» Tapdir ... 5...34-35
» Teken ... 20...50-59
» Teller ... 12...40-41
» Tips85 ... 5...45-47
» Tstbld ... 12...33-34
» Typles ... 7...64-65
» Ufo ... 3...54-55
» Varln2 ... 9...53-54
» Varlst/Linlst ... 7...68-72
» Viper ... 14...70-74
» Vissen ... 7...76-80
» Vsteke ... 4...54-57
» Watklk ... 10...58-59
» Wijnglas ... 1...48-49

EDUCATIEF

» Aackosoft Aardrijkskunde ... 1.......32
» Aackosoft Kaartengenerator ... 1.......32
» Basic cursus MSX ... 3...12-13
» Bridge Spelenderwijs ... 13...68-69
» Computerra ... 24...52-53
» Kaereltje de Cargadoor ... 4.......81
» Kaereltje leert Wiskunde ... 5.......20
» Lesmaker ... 13.......39
» MSX Basic Cursus ... 3...12-13
» Rekenwonder ... 16.......63
» Tempo Typen ... 13.......47
» Topografie-serie ... 14.......67
» TRON educ.software ... 8...33-35

TOEPASSINGEN

» 9 Grijstinten screencopy ... 8.......73
● A&R Boekhouden ... 23...13-18
» Aackobase-2 ... 1...14-16
» Aackocalc-2 ... 1...22-23
» AackoSCRIBE ... 10...16-18
» Aackotext-2 ... 1...11-13
» Adres MSX ... 2.......55
» Assembler vergelijkende test ... 11...16-19
» Belasting 1985 ... 7.......66
» Comsta ... 22.......21
» Creative Greetings ... 4...28-30
» Dieet ... 13...69-70
» Digisat sat. ontvanger ... 18...32-35
» Dokistar ... 15...10-11
» Draws ... 4.......80
● Dynamic Publisher ... 23...53-57
» Dynamic Publisher ... 20...36-39
» Ease ... 19...39-42
» Easycopy ... 12.......69
Factuur ... 26...26-34
» Fastan faktureringspakket ... 18...24-27
» Fistan financiële adm. ... 11...30-33
» Fistan financiële adm. ... 16...12-14
» Hi-BRID ... 9...44-48
» Home-Office 2 ... 12...58-60
» Huishoudboekje MSX ... 3....... 12
» I Tjing ... 8.......8-9
» Kastan ... 14...40-41
» Kruiswoord generator ... 14...22-23
» Lesmaker ... 17...48-51
» Lestar ... 13.......39
» Mastervoice-Wordstore ... 5.......21
● MAX facturering ... 23...13-18
» Medico ... 12.......69
» Moestuin ... 15...33-34
» MSX Script ... 4.......80
» MSX-Calc ... 14...68-69
» MSX-Text ... 10...62-63
» MT-Base ... 2...26-27
» MT-Viditel ... 4...68-71
» Musiwriter ... 10.......73
» Musix ... 7.......66
● Numerologie ... 26...12-13
» Odyssey-K ... 9.......25
» OnyxF boekhouding ... 8...67-69
» Palet ... 12.......69
» Philips Financiele admin. ... 16...12-14
» Philips Financiele admin. ... 14...60-63
» Philips Salaris admin. ... 16...64-67
» Philips Voorraad/Faktur. ... 14...60-63
» Print-X-Press ... 12...44-45
» Printlab MSX1 ... 22.......45
● Quattro ... 26...16-19
● Reflex ... 22...68-71
● Snelfactuur ... 22...58-59
» Snelfaktuur MSX ... 20...28-30
» Spreadsheet, wat is een ... 2...20-21
» SuperKasboek ... 19...13-15
● Tasword ... 22...72-73
» Tasword MSX ... 5.......20
» Tasword MSX-2 ... 11...26-28
» Turbo Screencopy ... 12.......20
» Turbobase ... 16.......45
» TurboText ... 19...60-61
● Twin, spreadsheet ... 25...20-23
● ValueCalc/ValueWord ... 24...16-18
» Videographics/digitizing ... 14...42-48
» WDPRO ... 13.......74
» Yamaha graphic card ... 16...35-36

UTILITY'S/TALEN

» Aacko Character Editor ... 1.......34
» ALFA-Fortran ... 8...28-32
» Assembler mon. Philips MSX .. 23...10-12
» BDS-C compiler ... 11...20-22
» Champ assembler ... 11 .. 16-19
» Compiler BDS-C test ... 11 .. 20-22
» Delta-Basic ... 21 .. 41-43
» Devpac-80 assembler ... 11 .. 16-19
» Diskit ... 17 .. 52-53
» Dynamic Publisher-MSX ... 20 .. 36-39
» Easycopy ... 12 69
» Easycopy ... 9 26
» Easyspaint ... 9 26
» Easysprite ... 9 26
» Freekick o.a. agenda ... 26 .. 78-80
» Flash-assembler ... 16 .. 32-34
» Head alignment kit ... 7 67
» JRT-Pascal ... 14 .. 64-65
» Mastervoice-Wordstore ... 5 21
» MSX-64 ... 3 13
» MSXBUG monitorprogramma .. 16 .. 69-74
» MSXDOS ... 6 .. 58-59
» MT-Debug ... 3 11
» Philips MSX-DOS ... 6 .. 58-59
» Quasar-Pascal ... 15 .. 15-17
» RF Assembler MSX2 ... 22 .. 14-16
» SavPic cass. saven ... 26 .. 36-41
» Sparrowsoft Utilities ... 9 .. 26-27
» Turbo Pascal ... 19 .. 44-48
» Turbo Pascal:Toch de BIOS ... 21 .. 31-33
» ZEN assembler ... 11 .. 16-19

SPELLEN

» 30 MSX hits spellen ... 23 .. 78-79
» 3D Knockout ... 8 57
» 6 Computerhits ... 7 50
» 737 Flightsimulator ... 8 49
» Alpha Squadron ... 6 70
» Arkanoid ... 16 .. 16-17
» Auf wiedersehen Monty ... 15 13
» B.C.II: Grog's Revenge ... 10 70
» Basketmaster ... 25 .. 54-57
» Beamrider ... 4 82
» Blow-up ... 24 .. 43-49
» Booga-Boo the Flea ... 3 68
» Boom ... 6 69
» Booty ... 26 57
» Boulderdash 2 ... 5 68
» Boxing ... 8 57
» Breaker Breaker ... 26 56
» Breaker MSX ... 24 .. 50-51
» Bridge ... 7 67
● Bridge, Master en Eindeloos ... 25 .. 17-19
» Bytebusters ... 1 27
● California Games ... 23 .. 46-47
» Castle Combat ... 2 71
» Centipede ... 6 69
» Chess Game MSX2 ... 12 42
» Chiller ... 5 69
» Chuckie Egg ... 5 70
» Colossus schaken ... 26 .. 44-45
» Comic Bakery ... 1 26
» Cosmic Shock Absorber ... 16 .. 15-16
» De Sekte ... 13 71
» Dog Fighter ... 3 67
» Driller Tanks ... 2 70
» Eggerland ... 21 28
» Elite ... 22 .. 41-43
» Eric and the Floaters ... 2 70
» European Games ... 25 .. 54-57
» Exerion ... 14 32
» F-1 Spirit ... 20 .. 33-34
» Final Countdown MSX ... 24 .. 54-56
» Fire Rescue ... 4 83
» Flightpath 737 ... 8 48
» Flintstones MSX ... 24 .. 43-49
» Foot Volley ... 10 .. 71-72
» Formation Z ... 14 33
» Formula One simulator ... 8 56
» Formula One Simulator ... 8 .. 56-57
» Galaxian ... 21 28
● Games the summer/winter ed. .26 46
» Garyoh MSX2 ... 23 .. 48-49
» Ghost Busters ... 2 .. 72-73
» Guardic MSX ... 24 .. 43-49
» Guttblaster MSX ... 24 .. 43-49
» Head over heels ... 19 16
» Hopper ... 6 69
» Howard the Duck ... 16 17
» Hunchback ... 3 68
» Hustler ... 5 70
» Hyper Olympic 2 ... 1 26
» Hyper Sports 1 ... 1 26
» Hyper Viper ... 3 69
» Ice ... 10 65
● Icon, quest for the Ring ... 24 .. 43-49
» International Karate ... 11 54
» Jack the Nipper ... 12 .. 66-67
» Jet Set Willy ... 3 66
» Jetfighter ... 8 50
» Jewels of Darkness ... 12 .. 67-68
» Jump jet ... 8 51
» Katapult schaak MSX ... 22 .. 18-19
» Kinderen v.d. wind ... 17 .. 36-37
» Kinderen van de Wind ... 17 .. 36-37
» Klaverjassen MSX ... 22 54
» Knightmare ... 9 66
» Kruiswoord-generator ... 14 .. 22-23
» Lazerbikes ... 7 50
» Livingstone I presume ... 16 15
» Loderunner ... 6 67
» Mack Attack ... 9 65
● Maniac Mansion ... 26 .. 47-49
» Manic Miner ... 3 66
» Match Day MSX ... 24 .. 43-49
» Maze Master ... 26 56
» Maze of Galious ... 19 17
» Mazes Unlimited ... 10 65
» Missile Command ... 26 57


SCHWARZENEGGER
AMIGA SHOTS
THE RUNNING MAN
©1989 TAFT ENTERTAINMENT PICTURES/KEITH BARISH PRODUCTIONS
GRANDSLAM